NEWSLETTER

Hiver | Winter 2025

CRAterre

CENTRE INTERNATIONAL DE LA CONSTRUCTION EN TERRE
INTERNATIONAL CENTRE FOR EARTH CONSTRUCTION

Table des matières

Actualités des projets 4

Patrimoine

Conservation de la Ziggurat d'Ashur 6
Projet HEAR : les premières actions ont débuté 9
Conservation du temple ashanti de Bodwease 10

Habitat

Un jeu de cartes pour identifier risques et solutions dans l'habitat à Kaédi 12
Habitat rural en terre au Salvador : croiser les savoirs pour renforcer les pratiques constructives locales 15
Analyse participative de l'habitat local dans le sud du Bénin 16
Appuis de Geres et Eco Bénin dans le cadre du projet du projet FRESH 18

Matériaux

Accompagnement du projet d'extension du lycée Becquerel 20
Projet B2M - Résultats clés 23
Révision du Code National du Bâtiment Haïtien (CNBH) 24
Relance de la filière BTCS aux Comores 26

Formation 28

Identifier et conserver les architectures de terre sur les sites archéologiques 30
Concevoir et dimensionner les structures en terre crue d'un projet de construction 32
Concrétiser un projet de construction intégrant la terre crue 34
Optimiser la performance thermique et environnementale d'un projet grâce à la terre crue 37
DCTC : une formation certifiante pour comprendre et pratiquer la construction en terre 38
Sensibilisation aux pathologies du pisé : formation à La Côte-Saint-André 41
Terre & climat : présentation de la mallette ÉlémenTerre à l'UIAD 42
Sensibilisation des étudiants du lycée du Nivolet 45

Évènements 46

TERRA 2026 48
Terra Landscape Architectural Award 2026 51
23ème SIACOT 52
14ème Biennale Internationale d'Architecture de São Paulo 55
Séminaire "Les métiers de l'architecte / ingénieur dans le secteur humanitaire" 56
3ème Forum international sur l'enseignement, la recherche et la construction durable en architecture de terre 59
Habitat & genre dans la pluralité 60
IVème Colloque Habitat, citoyenneté et agroécologie 63
Soutenance de thèse de Julien Nourdin 64
Soutenance de thèse d'Emma Colombari 67
Séminaire "Vision partagée d'un projet habitat digne réussi à l'horizon 2035" 68
Forum des arts traditionnels 71

Accueil de chercheurs 72

Visite d'étude de Daniela Salas 74

Publications 76

Traverses n°54 78
Guide d'analyse participative de l'habitat local 79
Autres productions 80

Actualités de la chaire UNESCO 82

1ère Conférence d'échange d'expériences académiques et pédagogiques sur l'architecture en terre en Amérique latine 84
2ème Rencontre internationale sur la construction en terre et en matériaux naturels 86
Master d'architecture proposé par BASEhabitat 88
BASEhabitat : inauguration des gîtes de Baan Doi 91
Actualités de l'Auroville Earth Institute 92
Construction collaborative avec la pajarcilla à Mexicali 95

Contents

Project news 5

Heritage

Conservation of Ashur Ziggurat 6
HEAR Project: first actions launched 9
Conservation of the Bodwease Asante shrine 10

Habitat

A card game to identify risks and solutions for housing in Kaédi 12
Rural earthen housing in El Salvador: combining knowledges to strengthen local building practices 15
Participatory analysis of local housing in southern Benin 16
Support to Geres and Eco Benin within the FRESH project 18

Materials

Type-B ATEx for the extension of Lycée Becquerel 20
B2M Project – Key results 23
Revision of the Haitian National Building Code (CNBH) 24
Relaunch of the SCEB Sector in the Comoros 26

Training 28

Identifying and conserving earthen architectures on archaeological sites 30
Designing and sizing raw earth structures for a construction project 32
Realizing a construction project using raw earth 34
Optimizing the thermal and environmental performance of a project using raw earth 37
DCTC: A certifying training programme to understand and practice earth construction 38
Awareness of rammed earth pathologies: training in La Côte-Saint-André 41
Earth & Climate: presentation of the ÉlémenTerre educational kit at UIAD 42
Raising awareness among students of the Nivolet highschool 45

Events 46

TERRA 2026 48
Terra Landscape Architectural Award 2026 51
23rd SIACOT 52
14th International Architecture Biennale of São Paulo 55
Seminar "Architect / engineer professions in the humanitarian sector" 56
3rd Internation form on education, research and sustainable construction in earthen architecture 59
Habitat & gender in plurality 60
IV Colloquium on Habitat, Citizenship and Agroecology 63
PhD thesis defence of Julien Nourdin 64
PhD thesis defence of Emma Colombari 67
Seminar: 'Shared vision for a successful decent housing project by 2035' by FPL's international partners 68
Traditional Arts Forum 71

Hosting of researchers 72

Study Visit of Daniela Salas 74

Publications 76

Traverses n°54 78
Participatory guide to analyzing local housing 79
Other productions 80

UNESCO Chair news 82

1st Conference for the exchange of academic and pedagogical experiences on earthen architecture in Latin America 84
2nd International conference on building with earth and natural materials 86
BASEhabitat Master's in Architecture 88
BASEhabitat: Baan Doin guest houses inaugurated 91
News from the Auroville Earth Institute 92
Collaborative construction with pajarcilla in Mexicali 95

Actualités des projets

Project news

Patrimoine

Conservation de la Ziggurat d'Ashur

Conservation of Ashur Ziggurat

La mission de conservation d'urgence menée par CRAterre à Ashur (Qal'at Sherqat) constitue une étape initiale en vue de retirer l'ancienne capitale assyrienne de la Liste du patrimoine mondial en péril, sur laquelle elle est inscrite depuis 2003. Financée par l'UNESCO et mise en œuvre en étroite collaboration avec les autorités irakiennes, cette initiative répond à des préoccupations anciennes liées à l'insuffisance des efforts de conservation, au manque criant de ressources humaines et financières, à l'érosion progressive des structures en terre ainsi qu'aux pressions croissantes d'origine anthropique. Le site se trouve aujourd'hui à un tournant décisif, bénéficiant d'une amélioration significative des conditions de sécurité et d'un engagement renouvelé des partenaires nationaux et internationaux pour assurer sa protection à long terme.

Dans cette dynamique, l'UNESCO a confié à CRAterre la mise en œuvre d'une formation pratique centrée sur la conservation de la ziggourat d'Ashur, l'un des monuments en terre les plus emblématiques du site. Pendant quatre semaines, les archéologues irakiens ont bénéficié d'un apprentissage appliqué portant sur l'analyse des terres, la fabrication de briques, l'évaluation du drainage et la limitation des phénomènes d'érosion. Seize cavités menaçant la stabilité de la ziggourat ont été comblées afin de prévenir les infiltrations d'eau par le sommet, au moyen de matériaux locaux et de techniques traditionnelles.

Au-delà de la stabilisation immédiate, la mission a permis d'élaborer un plan d'action visant à renforcer les capacités locales, orienter les futures fouilles et mobiliser des financements à long terme. En conjuguant intervention d'urgence et formation professionnelle, le projet jette les bases d'une conservation durable et d'une revitalisation à long terme de ce témoignage exceptionnel de la civilisation assyrienne.

As The emergency conservation mission by CRAterre at Ashur (Qal'at Sherqat) represents an initial step towards removing the ancient Assyrian capital from the World Heritage in Danger List, where it has been inscribed since 2003. Financed by UNESCO and implemented in close collaboration with the Iraqi authorities, the initiative addresses long-standing concerns regarding inadequate conservation efforts, severe shortages of human and financial resources, the progressive erosion of earthen structures, and mounting pressures from human activity. The site now stands at a turning point, benefiting from significantly improved security conditions and a renewed commitment from national and international partners to ensure its long-term protection.

Within this momentum, UNESCO commissioned CRAterre to deliver hands-on conservation training focused on the Ashur ziggurat, one of the site's most iconic earthen monuments which dates back to the first quarter of the second millennium BCE. Over four weeks, Iraqi archaeologists received practical instruction in soil analysis, brick production, drainage assessment and erosion mitigation. Sixteen cavities threatening the stability of the ziggurat were filled to prevent water infiltration, using locally sourced materials and traditional techniques.

Beyond immediate stabilization, the mission drafted an action plan aimed at strengthening local capacity, guiding future excavations, and securing long-term funding. By combining the emergency intervention with a professional training, the project lays the foundation for sustainable conservation and long-term revitalization of this outstanding testament to Assyrian civilization.

Projet HEAR : les premières actions ont débuté

HEAR Project: first actions launched

En janvier, les premières actions du projet HEAR – Patrimoine en terre et résilience climatique en Afrique de l'Ouest ont eu lieu avec l'organisation d'un séminaire régional à l'Ecole du Patrimoine Africain (EPA). Il visait à recueillir des effets concrets du changement climatique observés sur plusieurs sites patrimoniaux en terre de la sous-région et à renforcer les compétences des participants pour intervenir sur les biens en terre exposés à ces effets.

Une vingtaine de professionnels (architectes, gestionnaires de sites et professionnels du patrimoine) venus de 7 pays (Bénin, Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Ghana, Mali, Sénégal et Togo) ont pris part au séminaire.

Ces riches échanges ont permis d'esquisser de premières pistes de réflexion sur les stratégies qui seront mises en œuvre pour la suite du projet. Pendant ces cinq jours de cours théoriques et pratiques, les participantes ont pu :

- Appréhender les principes physico-chimiques qui assurent la stabilité des constructions en terre,
- Comprendre les enjeux associés à la conservation et à la gestion des architectures de terre face au changement climatique,
- Discuter des stratégies de recherche-action pour mieux comprendre les effets du changement climatique sur les architectures de terre.

In January, the first activities of the HEAR project – Earthen Heritage and Climate Resilience in West Africa – took place with the organisation of a regional seminar at the African Heritage School (EPA). The seminar aimed to gather concrete observations of climate change impacts on several earthen heritage sites across the sub-region and to strengthen participants' skills for intervening on earthen heritage exposed to these impacts.

Around twenty professionals (architects, site managers and heritage professionals) from 7 countries (Benin, Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Ghana, Mali, Senegal and Togo) took part in the seminar.

These rich exchanges helped outline initial avenues for reflection on the strategies that will guide the next phases of the project. During five days of theoretical and practical sessions, participants were able to:

- Understand the physico-chemical principles ensuring earthen construction stability,
- Explore the challenges associated with the conservation and management of earthen architecture in the context of climate change,
- Discuss research-action strategies to better understand the impacts of climate change on earthen architecture.

Plus d'information sur le séminaire | More information about the seminar:
https://www.epa-prema.net/

Conservation du temple ashanti de Bodwease

Conservation of the Bodwease Asante shrine

Le temple ashanti Yaw Tano à Bodwease entame un nouveau chapitre dans sa préservation à long terme, grâce à une campagne de conservation collaborative menée par le Ghana Museums and Monuments Board (GMMB) et CRAterre. Ces sanctuaires sont célébrés non seulement pour leur architecture décorée mais aussi pour leur importance spirituelle et culturelle.

Après l'achèvement des travaux de restauration au sanctuaire Edwenase en 2025, l'attention s'est désormais portée sur le temple Yaw Tano. Chacun des dix sanctuaires du site du patrimoine mondial fait face à des défis de conservation uniques. Cette campagne a mis en œuvre des mesures adaptées pour y répondre, notamment la restauration des toits, l'amélioration du drainage, le renforcement structurel et la préservation minutieuse des motifs adinkra symboliques réalisés en terre.

Pendant une période de cinq semaines, CRAterre et le GMMB ont collaboré étroitement sur le site, conseillant sur les stratégies de conservation, testant et sélectionnant des matériaux locaux, supervisant les activités de restauration et renforçant les capacités techniques locales.

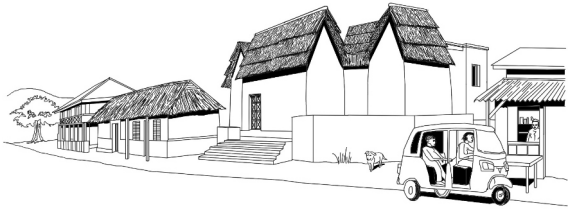
Dans le contexte du changement climatique, des recommandations ont également été formulées pour améliorer la résilience des constructions en terre tout en préservant l'authenticité du bien. Grâce à cet effort, dans lequel les jeunes membres de la communauté ont joué un rôle significatif, le projet visait à reconnecter le temple avec sa communauté et à assurer la transmission durable de ce patrimoine vivant.

The Yaw Tano Shrine in Bodwease is entering a new chapter in its long-term preservation, thanks to a collaborative conservation campaign led by the Ghana Museums and Monuments Board (GMMB) and CRAterre. These shrines are celebrated not only for their decorated architecture but also for their spiritual and cultural significance.

Following the completion of restoration work at the Edwenase Shrine in 2025, attention has now turned to Yaw Tano Shrine. Each of the ten shrines within the World Heritage property faces unique conservation challenges. This campaign has implemented tailored measures to address them, including roof restoration, improved drainage, structural reinforcement and the careful preservation of symbolic adinkra motifs crafted in earth.

During the five weeks of work, CRAterre and GMMB collaborated closely, advising on conservation options, testing and selecting locally available materials, supervising the restoration process and strengthening local technical capacities.

In light of climate change, recommendations were also formulated to enhance the resilience of earthen constructions while preserving the shrine's authenticity. Through this collaborative effort, in which young community members played a significant role, the project aimed to reconnect the shrine with its community and ensure the sustainable transmission of this living heritage.



SAND

Habitat

Un jeu de cartes pour identifier risques et solutions dans l'habitat à Kaédi

A card game to identify risks and solutions for housing in Kaédi

Dans le cadre du programme MAVIL, une mission d'appui menée à Kaédi a porté sur l'identification et l'analyse des réponses apportées par les différents acteurs face aux risques affectant l'habitat, notamment du fait des inondations.

Suite à une série de réunions entre l'équipe MAVIL et l'équipe de CRAterre, un outil de cartes "risques et solutions" a été proposé afin de constituer une dynamique d'interface avec ces acteurs. L'objectif était d'identifier, avec les habitant.es, les problèmes rencontrés dans l'habitat et les solutions mises en œuvre par les populations locales, à différentes échelles.

Se déroulant autour de photographies prises dans la ville et d'illustrations, le jeu repose sur une dynamique de débat collectif à partir de problèmes identifiés dans l'habitat. Les participant·es sont invité·es à répondre à une série de questions permettant de délimiter le problème, d'identifier les risques associés à court ou moyen terme si aucune action n'est engagée, puis d'en analyser les causes, pouvant dépasser l'échelle du bâti.

Les solutions déjà mises en place sont ensuite exposées et complétées par d'autres propositions exprimées au cours des échanges. Le jeu permet également d'identifier des besoins en moyens ou en connaissances nécessaires à la mise en œuvre de nouvelles solutions.

Co-construit avec les partenaires locaux Grdr, ce processus participatif est conçu pour s'enrichir au fil des séances et favoriser la mutualisation des pratiques et des savoirs des populations.

As part of the MAVIL programme, a support mission carried out in Kaédi focused on identifying and analysing the responses developed by different actors to address risks affecting housing, particularly those related to flooding.

Following a series of meetings between the MAVIL team and the CRAterre team, a "risks and solutions" card-based tool was proposed to create a platform for interaction with these actors. The objective was to identify, together with residents, the problems encountered in housing and the solutions already implemented by local populations at different scales.

Based on photographs taken in the town and illustrated cards, the game relies on a collective discussion dynamic starting from problems identified in housing. Participants are invited to answer a series of questions allowing them to define the problem, identify associated short- or medium-term risks if no action is taken, and analyse the causes, which may extend beyond the scale of the building itself.

Already implemented solutions are then presented and completed by additional proposals expressed during the discussions. The game also helps to identify needs in terms of resources or required knowledges to implement new solutions.

Co-developed with the local partner Grdr, this participatory process is designed to evolve over time and encourage the sharing of practices and knowledges among local populations.

Habitat rural en terre au Salvador : croiser les savoirs pour renforcer les pratiques constructives locales

Rural earthen housing in El Salvador: combining knowledges to strengthen local building practices

En septembre, notre équipe s'est rendue au Salvador pour une mission de renforcement des compétences techniques et d'échanges avec des communautés rurales accompagnées par Cáritas Santa Ana dans le nord-ouest du pays.

Des ateliers participatifs ont été menés avec les familles et les promotrices afin de mieux comprendre les réalités du logement rural et les défis des constructions en terre locales. Ces temps de diagnostic ont permis de croiser savoirs locaux et apports techniques pour identifier des pistes d'amélioration adaptées au contexte climatique, économique et culturel. Deux sessions pratiques ont ensuite porté sur l'amélioration des finitions en terre crue, avec un accent particulier sur le renforcement des compétences des femmes et la transmission des savoir-faire.
Le séjour a également marqué la première rencontre nationale entre les acteurs et actrices du Réseau MesoAmeri-kaab, initiant un processus collectif d'analyse des dégâts et des pathologies des logements en terre afin de proposer des possibles solutions techniques.

La mission s'est conclue par un riche partage d'expériences avec les partenaires locaux et CRAterre, favorisant la mise en commun des pratiques, des problématiques, des savoirs et des visions entre familles, promotrices et organisations partenaires.

In September, our team travelled to El Salvador for a mission focused on strengthening technical skills and exchanging knowledges with rural communities supported by Cáritas Santa Ana in the north-west of the country.

Participatory workshops were carried out with families and community promoters in order to better understand the realities of rural housing and the challenges faced by local earthen constructions. These diagnostic sessions enabled the integration of local knowledges and technical inputs to identify improvement pathways adapted to the climatic, economic and cultural context. Two practical sessions then focused on improving earthen finishing touches, with particular attention to strengthening women's skills and transmitting know-how.
The mission also marked the first national meeting between members of the MesoAmeri-kaab network, initiating a collective process to analyse damages and pathologies affecting earthen houses in order to propose possible technical solutions.

The mission concluded with a rich exchange of experiences between local partners and CRAterre, encouraging the sharing of practices, challenges, knowledge and visions among families, community promoters and partner organisations.

Financement | Funding

AFD Agence Française de Développement
misereor Tejiendo un mundo justo
Fondation pour le Logement Un combat en héritage

Partenaires de l'action | Action partners

Red MesoAmeri Kaab
Fundación San Alonso Rodríguez
Cáritas El Salvador Santa Ana
60 Años IMDEC Formación, organización y lucha
uma Universidad del Medio Ambiente
CEDE IMDEC Casas para el Encuentro y Diálogo de Saberes

Analyse participative de l'habitat local dans le sud du Bénin

Participatory analysis of local housing in southern Benin

Dans le cadre d'un projet pilote d'appui aux communautés vulnérables conduit par la Croix-Rouge béninoeise et la Croix-Rouge luxembourgeoise, CRAterre a été mandaté pour réaliser une analyse participative de l'habitat local dans dux arrondissements pilotes du sud du Bénin, situés dans les départements du Mono et de l'Ouémé.

Cette mission s'inscrivait dans un contexte marqué par des inondations récurrentes, dont la fréquence, l'intensité et les conséquences sociales et économiques se sont accentuées ces dernières années. Elles affectent gravement les populations en particulier dans les communes d'Athiémé (Mono) et de Dangbo (Ouémé).

Le projet a permis d'impliquer les communautés et les acteurs locaux tout au long du processus, de former des équipes locales à l'analyse participative de l'habitat et de produire des données partagées sur les typologies d'habitat, les pratiques constructives et les dynamiques sociales liées au logement. Il a également conduit à l'identification des acteurs clés et à la formulation de recommandations opérationnelles destinées à orienter la conception de solutions d'habitat durables, accessibles et culturellement pertinentes, dans une perspective de résilience climatique et communautaire.

L'ensemble de ces travaux visait à renforcer une compréhension contextuelle et multidimensionnelle de l'habitat, en lien avec les dimensions culturelles, sociales, économiques, environnementales, techniques et de gouvernance.

As part of a pilot project supporting vulnerable communities led by the Beninese Red Cross and the Luxembourgish Red Cross, CRAterre was commissioned to conduct a participatory analysis of local housing in two pilot districts in southern Benin, located in the Mono and Ouémé departments.

This mission took place in a context marked by recurrent flooding, whose frequency, intensity and social and economic consequences have increased in recent years. It has had a severe severely affecting populations particularly in the municipalities of Athiémé (Mono) and Dangbo (Ouémé).

The project enabled the active involvement of the communities and the local stakeholders throughout the process, the training of local teams in participatory housing analysis, and the production of shared data on housing typologies, construction practices and social dynamics related to housing. It also led to the identification of key actors and the formulation of operational recommendations aimed at guiding the design of sustainable, accessible and culturally relevant housing solutions, within a perspective of climate and community resilience.

Overall, this work sought to strengthen a contextual and multidimensional understanding of housing, linking cultural, social, economic, environmental, technical and governance dimensions.

Plus d'information sur le projet | More information about the project:
https://craterre.org/case/

Appuis de Geres et Eco Bénin dans le cadre du projet du projet FRESH

Support to Geres and Eco Benin within the FRESH project

Dans le cadre de notre partenariat avec la Fondation pour le Logement, Geres et Eco Bénin ont pu bénéficier de l'appui d'une étudiante du DSA Architecture de Terre (ENSAG–CRAterre), entre janvier et mars 2026.

Cette mission s'inscrit dans le cadre du projet FRESH (2024-2027). Financé par l'AFD, il vise à améliorer le confort thermique des logements face aux vagues de chaleur à travers la promotion de l'écoconstruction, l'utilisation des matériaux locaux et des solutions passives accessibles aux ménages.

Le travail s'est déroulé à Abomey-Calavi et Parakou et s'est structuré autour de plusieurs axes : l'observation des pratiques constructives locales liées au rafraîchissement passif, l'accompagnement à la co-conception d'extensions bioclimatiques avec les habitants, ainsi que la formulation de recommandations pour la rénovation et l'extension durable de l'habitat modeste.

Ces travaux ont notamment permis d'explorer des solutions adaptées aux pratiques des artisans et aux ressources locales, avec des recherches sur les enduits terre-fibres et l'observation d'expérimentations autour de faux plafonds isolants biosourcés.

La mission a également donné lieu au développement d'outils pédagogiques de sensibilisation au confort thermique et aux principes de la thermique du bâtiment en climat chaud qui ont été testés auprès des ménages et des artisans.

As part of our partnership with the Fondation pour le Logement, GERES and Eco-Bénin benefited from the support of a student from the DSA Earthen Architectures (ENSAG–CRAterre) between January and March 2026.

This mission was carried out within the framework of the FRESH project (2024–2027). Funded by AFD, it aims to improve the thermal comfort of housing in response to heat waves by promoting eco-construction, the use of local materials, and passive solutions accessible to households.

The work took place in Abomey-Calavi and Parakou and was structured around several key areas: observing local construction practices related to passive cooling, supporting the co-design of bioclimatic extensions with the inhabitants, and formulating recommendations for a sustainable renovation and extension of modest housing.

These works enabled to explore solutions adapted to local building practices and available resources, including research on earth-fiber plasters and the observation of experiments involving bio-based insulating suspended ceilings.

The mission also led to the development of educational tools aimed at raising awareness of thermal comfort and the principles of building physics in hot climates, which were tested with households and local artisans.

Plus d'information sur la mission | More information about the mission:
https://www.ecobenin.org/

Matériaux

Un ATEx de type B pour l'extension du lycée Becquerel

Type-B ATEx for the extension of Lycée Becquerel

CRAterre collabore avec la Région Ile-de-France, l'agence d'architecture COSA et l'entreprise CRUARD pour l'intégration de maçonnerie de terre crue lors de l'extension du lycée Becquerel à Nangis (77).

Dans ce cadre, une Appréciation Technique Expérimentale (ATEx) de type B a été validée auprès du CSTB concernant la mise en œuvre de Briques de Terre Extrudées en parement intérieur et de Briques de Terre Comprimées Stabilisées en parement extérieur des façades.

Les principales difficultés levées concernaient la justification du comportement de matériaux de terre crue (produits à partir de terres de déblais et stabilisés à 3% de ciment) face aux intempéries et la compatibilité de déformations des maçonneries avec l'ossature bois porteuse.

L'ATEx couvre également l'emploi de briques de terre cuites de réemploi dans certaines zones de la façade plus exposées aux intempéries. Cette réussite a été rendue possible grâce à l'implication forte des différents partenaires et nous les en remercions.

CRAterre is collaborating with the Île-de-France Region, the architecture agency COSA and the company CRUARD to integrate earthen masonry into the extension of Lycée Becquerel in Nangis (77).

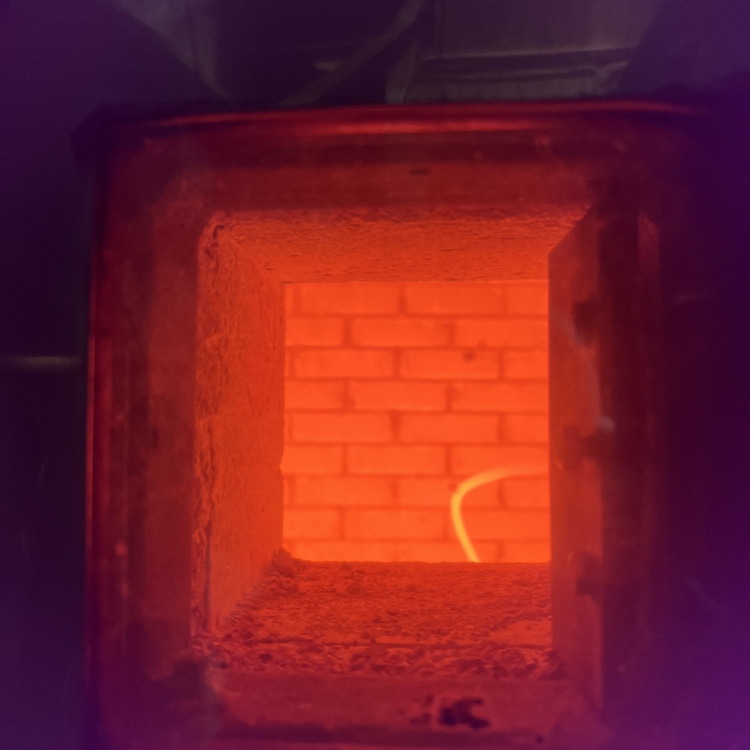
Within this framework, a Type-B Experimental Technical Assessment (ATEx) has been validated with the CSTB concerning the use of Extruded Earth Bricks as interior facing and Stabilised Compressed Earth Bricks as exterior façade facing.

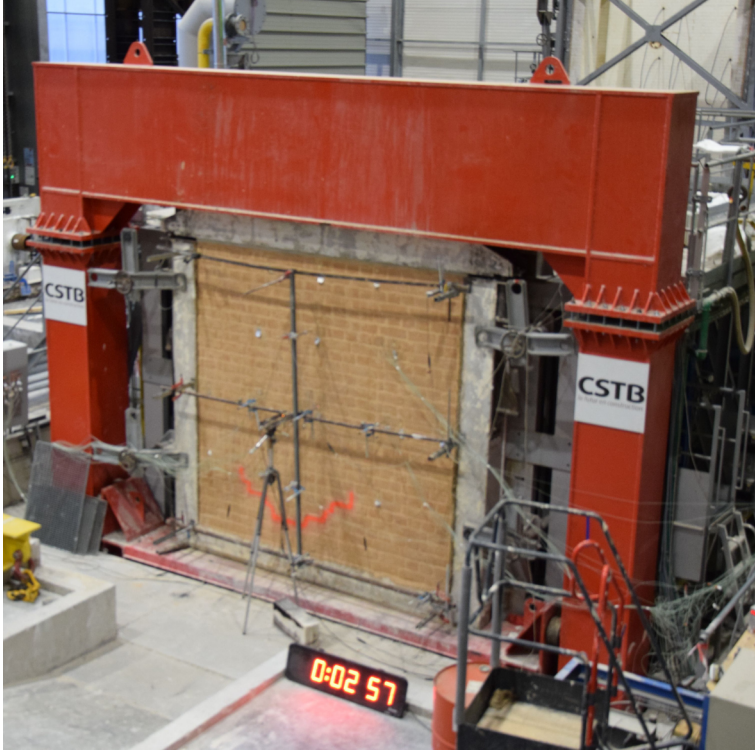
The main challenges addressed concerned the justification of the behaviour of earthen materials (produced from excavated soils and stabilised with 3% cement) when exposed to weather conditions, as well as the compatibility of masonry deformations with the load-bearing timber structure.

The ATEx also covers the use of recycled burnt bricks in certain areas of the façade more exposed to weather conditions. This achievement was made possible thanks to the strong involvement of the various partners, whom we would like to thank.

.

Plus d'information sur le projet | More information about the project:
https://craterre.org/case/




CSTB
CSTB
0:02 57

CSTB
CSTB
2:01 58

Résultats clés : résistance au feu des maçonneries en terre crue

Key results: fire resistance of earthen masonry

En janvier, les partenaires du projet B2M ont réalisé de nouveaux essais sur deux maçonneries en terre crue. Un mur porteur en Blocs de Terre Comprimée (BTC) et une cloison Blocs de Terre Extrudée (BTE) ont été soumis à un feu normalisé ISO pendant 2 heures.

- Le mur porteur en BTC (3 × 3 m) a obtenu un classement REI 120 sous un chargement de 21,76 Tf, et a démontré une résistance notable en atteignant 160 Tf lors d'un essai de compression post-feu réalisé le lendemain.
- La cloison en BTE, d'une épaisseur de 12,5 cm, 260 cm de hauteur et 300 cm de largeur, a également résisté aux 120 minutes, obtenant un classement EI 120.

Ces résultats viennent confirmer et compléter la première campagne d'essais menée en avril 2025, au cours de laquelle des murs porteurs en Adobe et BTE avaient déjà démontré un classement REI120 et d'excellentes résistances à la compression post-feu.

Le projet entame maintenant sa dernière année : les campagnes d'essais touchent à leur fin et l'équipe travaille à présent à l'analyse des résultats et à la rédaction de différents documents visant à faciliter l'utilisation de ces résultats par différents acteurs.

In January, the partners of the B2M project carried out new tests on two earthen masonry assemblies. A load-bearing wall made of Compressed Earth Blocks (CEB) and a partition wall made of Extruded Earth Blocks (EEB) were subjected to a standard ISO fire for two hours.

- The load-bearing CEB wall (3 × 3 m) achieved an REI 120 classification under a load of 21.76 Tf, and demonstrated remarkable resistance by reaching 160 Tf during a post-fire compression test conducted the following day.
- The EEB partition wall, 12.5 cm thick, 260 cm high and 300 cm wide, also withstood the full 120 minutes, obtaining an EI 120 classification.

These results confirm and complement the first testing campaign conducted in April 2025, during which load-bearing walls made of adobe and EEB had already demonstrated an REI120 classification and excellent post-fire compression resistance.

The project is now entering its final year: testing campaigns are coming to an end and the team is now working on analysing the results and preparing various documents aimed at facilitating the use of these results by different stakeholders in the sector, including testing centres, design teams, control offices, artisans and producers.

Plus d'information sur le projet | More information about the project:
https://aecc.hypotheses.org/6250

Financement | Funding

ADEME AGENCE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE

FRANCE 2030

Partenaires de l'action | Action partners

CSTB le futur en construction

3SR

CTMNC

Révision du Code National du Bâtiment Haïtien (CNBH)

Revision of the Haitian National Building Code (CNBH)

Suite au séisme de 2010, le Code National du Bâtiment Haïtien (CNBH) avait été enrichi de prescriptions parasismiques. Resté inchangé depuis, il a fait l'objet d'une révision majeure en 2025 afin de mieux répondre aux enjeux actuels de résilience du bâti haïtien.

Le projet a été financé par CDRI et conduit sous la direction du Ministère des Travaux Publics, des Transports et des Communications (MTPTC), avec un pilotage assuré par Build Change et une validation par un comité de pilotage national réunissant de nombreuses institutions haïtiennes du secteur de la construction, de l'ingénierie et de l'enseignement supérieur.

Dans ce cadre et grâce à un cofinancement de CRS, CRAterre a contribué à la rédaction du chapitre 6 consacré aux logements à ossature bois avec remplissage ou habillage. Ce chapitre fournit des règles techniques minimales pour la conception et la construction de bâtiments neufs à ossature bois (RDC), en tenant compte des contraintes sismiques et cycloniques du pays.

Pour la première fois, le CNBH intègre de manière prescriptive une typologie issue de l'habitat vernaculaire haïtien, ouvrant la voie à une meilleure reconnaissance des cultures constructives locales. Fruit de plus de quinze années d'expériences de terrain et de recherche, ce chapitre propose des solutions constructives concrètes, adaptées aux ressources disponibles, dans un objectif clair : renforcer la sécurité des bâtiments et sauver des vies.

Validé en décembre 2025, le CNBH est accessible en ligne depuis janvier 2026 et fait l'objet d'actions de diffusion et de formation auprès des professionnels haïtiens.

Following the 2010 earthquake, the Haitian National Building Code (CNBH) was expanded by including seismic design provisions. Unchanged since then, it underwent a major revision in 2025 in order to better address current challenges related to the resilience of Haiti's built environment.

The project was funded by CDRI and led by the Ministry of Public Works, Transport and Communications (MTPTC), in coordination with Build Change and validated by a national steering committee bringing together numerous Haitian institutions from the construction, engineering and higher education sectors.

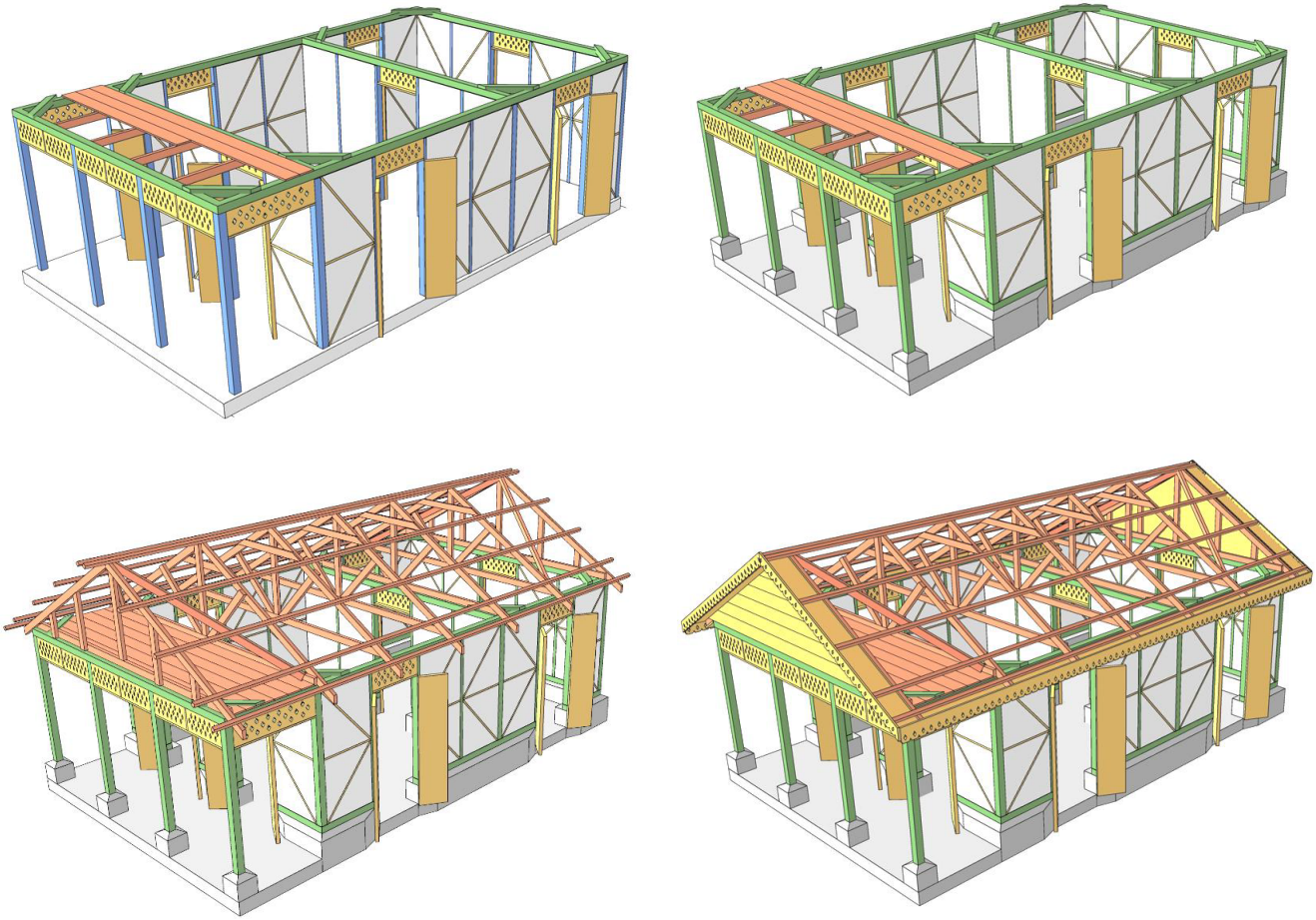
In this framework and with co-funding from CRS, CRAterre contributed to the writing of Chapter 6 dedicated to timber-frame housing with infill or cladding. This chapter provides minimum technical rules for the design and construction of new single-storey timber-frame buildings, taking into account the country's seismic and cyclonic constraints.

For the first time, the CNBH prescriptively integrates a typology derived from Haitian vernacular housing, opening the way to greater recognition of local building cultures. As a result of more than fifteen years of field experience and research, this chapter proposes concrete construction solutions adapted to available resources, with clear objectives: strengthen building safety and save lives.

Validated in December 2025, the CNBH is accessible online since January 2026 and is currently the subject of dissemination and training activities for Haitian professionals.

Consulter le CNBH 2025 | Consult the CNBH 2025:
https://cnbh2025.com/

Principe de répartition des catégories de bois dans la construction : maquettes 3D
Principles of distribution of wood categories in construction: 3D models



Bois de catégorie A, classe de durabilité 1D, classe d'emploi jusqu'à 4-2 et Module de rupture en flexion supérieur à 100 MPa (ex. Koubari / Hymenanea Courbaril)

Bois de catégorie B, classes de durabilité 2D/2M, classes d'emploi jusqu'à 4-1 et module de rupture en flexion supérieur à 70 MPa (ex. Kaliptis / Eucaluptus camalduensis)

Bois de catégorie C, classes de durabilité 3D/3M, classes d'emploi jusqu'à 3-2 et module de rupture en flexion supérieur à 50 MPa (ex. Melina / Gmelina arborea)

Bois de catégorie D, classes de durabilité 4M / 4S / 5D / 5S, classes d'emploi jusqu'à 3-1 et module de rupture en flexion supérieur à 30Mpa (ex. Mango / Mangifera indica)

ossature béton armé

Relance de la filière BTCS aux Comores

Relaunch of the SCEB Sector in the Comoros

Aux Comores, dans le cadre du projet PAES, l'Agence Française de Développement (AFD) soutient la relance de la filière BTCS en accompagnant la réhabilitation de 45 écoles. Pour y parvenir, la filière doit renforcer ses capacités en production, contrôle qualité et mise en œuvre. ART.TERRE Mayotte, CRAterre, l'ANH et le LNTPB portent le projet AMATECO COOPERATION afin de professionnaliser les acteurs, valoriser le savoir-faire local et former les jeunes.

Notre appui a été mis en place sur un peu plus d'une année, de février 2025 à mars 2026. Suite à une première mission de diagnostic (avril 2025) puis une mission de formation (septembre 2025), une troisième mission (février 2026) a permis de faire le point sur la filière et de dessiner les contours des suites à donner. Elle a notamment permis de définir les actions à mener en termes de formation professionnelle et universitaire, de certification des matériaux et de renforcement de compétences du secteur privé afin de favoriser le développement de cette filière après la fin de l'appui de l'AFD.

In the Comoros, as part of the PAES project, the French Development Agency (AFD) is supporting the relaunch of the BTCS sector by accompanying the rehabilitation of 45 schools. To achieve this, the sector needs to strengthen its capacities in production, quality control and implementation. ART.TERRE Mayotte, CRAterre, ANH and LNTPB are implementing the AMATECO COOPERATION project in order to professionalise stakeholders, promote local know-how and train young people.

Our support was implemented over slightly more than one year, from February 2025 to March 2026. Following an initial diagnostic mission (April 2025) and a training mission (September 2025), a third mission (February 2026) enabled to review the state of the sector and outline future actions. In particular, it helped to define the actions to be taken regarding professional and university training, material certification, and the strengthening of private-sector skills in order to support the development of this sector after the end of AFD's support.

Plus d'information sur le projet | More information about the project:
https://craterre.org/case/amateco-cooperation-filiere-btcs-aux-comores/

Formation

Training

Identifier et conserver les architectures de terre sur les sites archéologiques

Identifying and conserving earthen architectures on archaeological sites

Présente dans de nombreuses cultures depuis les premières formes de sédentarisation, l'architecture en terre constitue l'un des patrimoines bâtis les plus anciens et les plus répandus au monde. Des villages néolithiques aux grands ensembles urbains antiques, des fortifications sahariennes aux habitats vernaculaires d'Asie ou d'Amérique latine, les constructions en terre témoignent d'une créativité technique remarquable et d'une adaptation fine aux environnements et aux sociétés qui les ont façonnées. Son étude archéologique, longtemps restée marginale, est aujourd'hui essentielle pour préserver les sites fragiles soumis aux dégradations naturelles et humaines, comprendre les savoir-faire anciens et inspirer les pratiques durables contemporaines.

Dans ce contexte CRAterre et Les Grands Ateliers lancent la formation "Identifier et conserver les architectures de terre sur les sites archéologiques" du **29 juin au 3 juillet**. Cette formation s'adresse aux professionnels du patrimoine et de l'archéologie souhaitant approfondir leur connaissance des architectures de terre et de leurs enjeux de conservation.

AU PROGRAMME :

- analyser et identifier les architectures de terre selon leur contexte historique, culturel et technique ;
- évaluer l'état des vestiges et les propriétés des matériaux ;
- appliquer des stratégies de conservation et de valorisation adaptées.

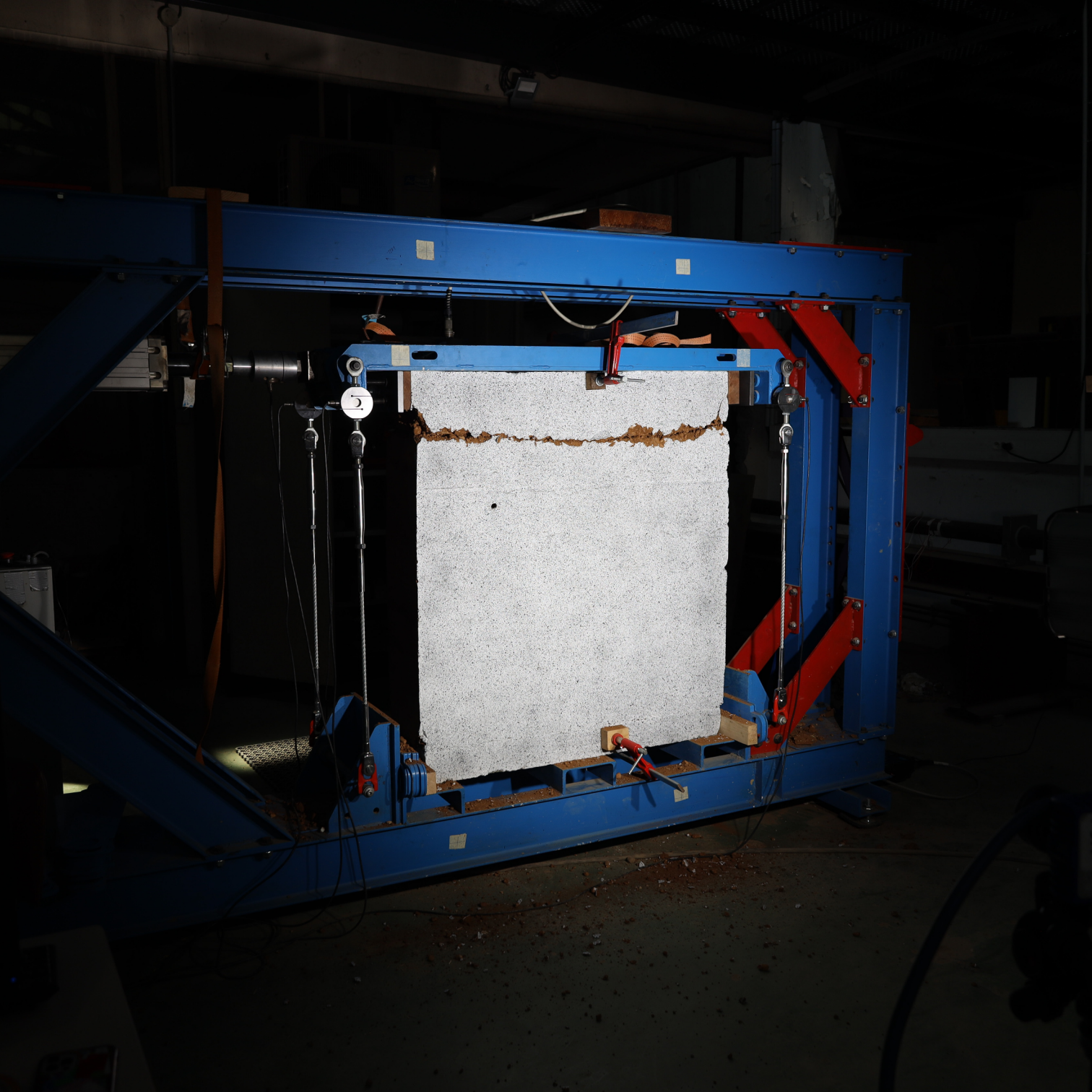
Present in many cultures since the earliest forms of settlement, earthen architecture constitutes one of the oldest and most common forms of built heritage in the world. From Neolithic villages to large ancient urban complexes, from Saharan fortifications to vernacular dwellings in Asia or Latin America, earthen constructions demonstrate remarkable technical creativity and a subtle adaptation to the environments and societies that shaped them. Its archaeological study, long considered as marginal, is now essential for preserving fragile sites exposed to natural and human degradation, understanding ancient know-how and inspiring contemporary sustainable practices.

In this context, CRAterre and Les Grands Ateliers are launching the training course "Identifying and conserving earthen architectures on archaeological sites" **from 29 June to 3 July**. This training programme is intended for heritage and archaeology professionals wishing to deepen their knowledge of earthen architecture and its conservation challenges.

PROGRAMME:

- analysing and identifying earthen architecture according to historical, cultural and technical contexts;
- assessing the condition of remains and the properties of materials;
- applying appropriate conservation and valorisation strategies.

Information & inscription | Information & registration:
https://lesgrandsateliers.wiin.io/fr/applications/formation-continue-archeologie-2026



Concevoir et dimensionner les structures en terre crue d'un projet de construction

Designing and sizing raw earth structures for a construction project

Dans le cadre du projet amàRéno, amàco, CRAterre–ENSAG et Les Grands Ateliers proposent du **30 juin au 2 juillet 2026** la formation de perfectionnement "Concevoir et dimensionner les structures en terre crue d'un projet de construction".

Cette formation s'adresse aux professionnels de la construction souhaitant approfondir leurs compétences dans la conception et le dimensionnement des ouvrages en terre crue. Face à l'intérêt croissant pour ce matériau dans l'architecture contemporaine, les pratiques d'ingénierie doivent aujourd'hui intégrer les propriétés mécaniques et physiques spécifiques de la terre crue, dans un contexte réglementaire et technique en pleine évolution.

La formation propose d'explorer les principes de conception structurelle appliqués à la terre crue, depuis la compréhension du comportement mécanique des matériaux jusqu'au dimensionnement d'éléments porteurs et à la conception de détails techniques adaptés. Elle aborde également les exigences de sécurité liées à la stabilité, aux risques sismiques et au feu ainsi que la prescription des essais matériaux et l'interprétation de leurs résultats.

Les participants apprendront à élaborer une stratégie structurelle cohérente, à justifier leurs choix techniques et à rédiger les notices nécessaires au suivi et au contrôle de l'exécution des ouvrages. En articulant savoir-faire constructif et ingénierie structurelle, cette formation accompagne le développement de projets contemporains en terre crue, performants et durables.

As part of the amàRéno project, amàco, CRAterre–ENSAG and Les Grands Ateliers propose, from **June 30 to July 2, 2026**, the advanced training course "Designing and sizing raw earth structures for a construction project".

This course is aimed at construction professionals—especially engineers, architects and project management teams—who wish to deepen their skills in designing and sizing raw earth structures. With the growing interest in this material in contemporary architecture, engineering practices need to integrate the specific mechanical and physical properties of raw earth within a constantly evolving regulatory and technical context.

The course explores structural design principles applied to raw earth, from understanding the mechanical behavior of materials to sizing load-bearing elements and designing appropriate technical details. It also addresses safety requirements related to stability, seismic and fire risks, as well as material testing and interpretation of results.

Participants will learn to develop coherent structural strategies, justify technical choices, and produce the necessary documentation to monitor and control construction execution. By combining construction know-how and structural engineering, this training supports the development of contemporary raw earth projects that are both high-performance and sustainable.

Information & inscription | Information & registration:
https://lesgrandsateliers.wiin.io/fr/applications/formation-continue-structures-2026

Concrétiser un projet de construction intégrant la terre crue

Realizing a construction project using raw earth

Dans le cadre du projet amàRéno, amàco, CRAterre–ENSAG et Les Grands Ateliers proposent du **29 septembre au 1er octobre** la formation de perfectionnement "Concrétiser un projet de construction intégrant la terre crue : prescription, planification et suivi de chantier".

Cette formation s'adresse aux professionnels de la conception et de la gestion de projet souhaitant approfondir leurs compétences autour de la mise en œuvre de la terre crue. Elle permet aux participants d'acquérir les outils nécessaires pour concevoir et prédimensionner des éléments, dessiner les détails techniques et suivre la réalisation d'ouvrages en terre crue, tout en tenant compte des contraintes techniques, économiques et réglementaires propres à ce matériau.

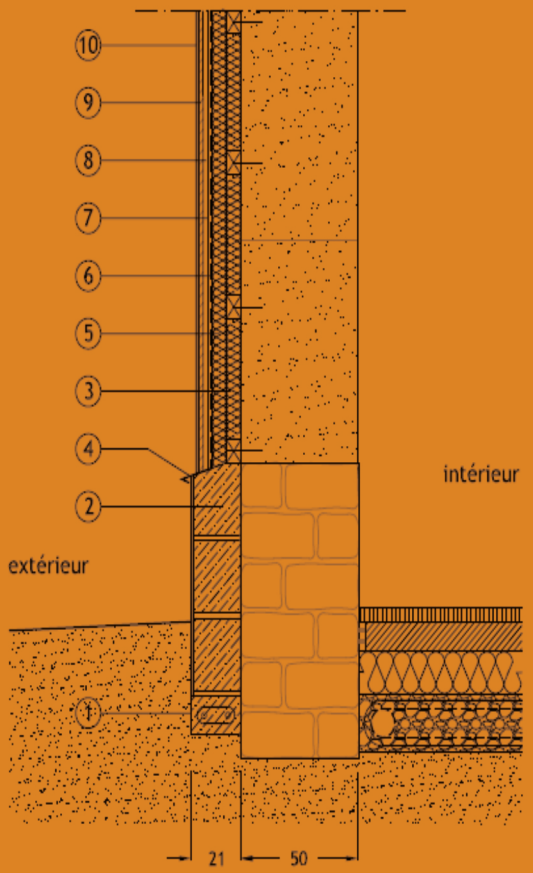
Le programme couvre la prescription, les systèmes constructifs et les détails techniques ainsi que la planification et le suivi de chantier, incluant le phasage, la coordination des différents corps d'état et le contrôle qualité de l'exécution. Les participants développent une compréhension globale des enjeux liés à l'intégration de la terre crue dans des projets durables, esthétiques et performants, que ce soit en construction neuve ou en rénovation.

As part of the amàRéno project, amàco, CRAterre–ENSAG and Les Grands Ateliers propose, from **September 29 to October 1**, the advanced training course "Realizing a construction project using raw earth: specification, planning, and site supervision."

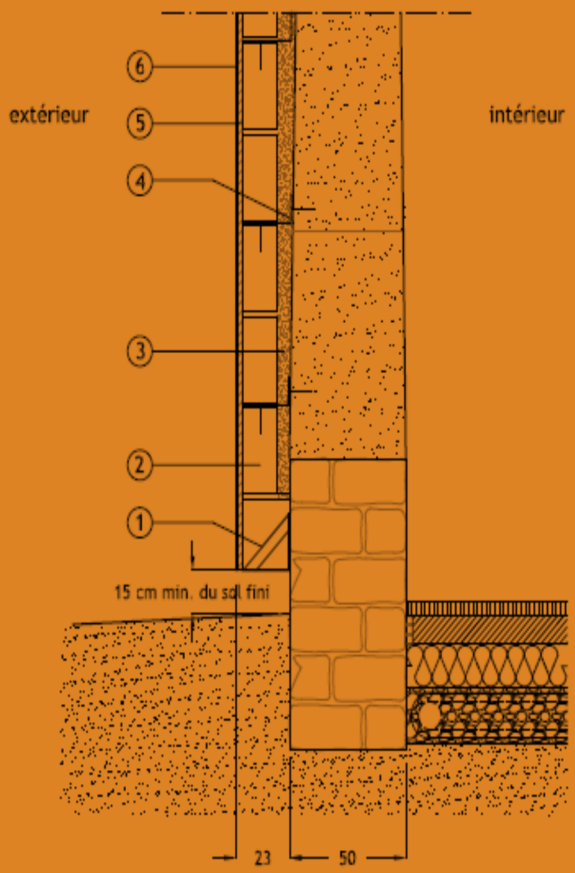
This course is aimed at design and project management professionals who want to strengthen their skills in implementing raw earth. Participants acquire the needed tools to design and pre-size elements, draw technical details and oversee the construction of raw earth projects, while considering the technical, economic and regulatory constraints specific to this material.

The program covers specifications, construction systems and technical details, as well as project planning and site supervision, including sequencing, coordination of different trades and quality control. Participants gain a comprehensive understanding of the challenges associated with integrating raw earth into sustainable, aesthetic and high-performance projects, whether for new construction or renovation.

Information & inscription | Information & registration:
https://lesgrandsateliers.wiin.io/fr/applications/formation-continue-terre-crue-2-2026



Isolation thermique extérieure avec ossature bois rapportée



Isolation thermique extérieure par briques de chaux-chanvre

Optimiser la performance thermique et environnementale d'un projet grâce à la terre crue

Optimizing the thermal and environmental performance of a project using raw earth

Dans le cadre du projet amàRéno, amàco, CRAterre–ENSAG et Les Grands Ateliers proposent du **30 novembre au 2 décembre 2026** la formation de perfectionnement "Optimiser la performance thermique et environnementale d'un projet grâce à la terre crue".

Cette formation s'adresse aux professionnels de la conception et de la maîtrise d'œuvre souhaitant approfondir leurs compétences dans la conception de bâtiments performants et durables. Avec l'entrée en vigueur de la RE2020, la performance environnementale et le confort thermique des ouvrages deviennent des enjeux majeurs. La terre crue, héritée de l'architecture vernaculaire, se distingue par ses qualités hygrothermiques et son bilan carbone favorable, offrant des solutions adaptées aux défis contemporains.

Le programme combine l'étude des phénomènes hygrothermiques, l'évaluation des impacts environnementaux et les outils de dimensionnement adaptés pour développer une vision globale, technique et opérationnelle de l'ingénierie thermique et environnementale appliquée à la terre crue. Les participants apprendront à concevoir des parois et éléments durables, à justifier leurs choix constructifs et à utiliser les méthodes réglementaires et outils de simulation thermique et environnementale.

Cette formation permet ainsi d'articuler connaissances techniques, conception innovante et respect de l'environnement, pour intégrer pleinement la terre crue dans des projets contemporains performants et responsables.

As part of the amàRéno project, amàco, CRAterre–ENSAG, and Les Grands Ateliers propose, from **November 30 to December 2, 2026**, the advanced training course "Optimizing the thermal and environmental performance of a project using raw earth".

This course is aimed at design and project management professionals wishing to deepen their skills in designing high-performance and sustainable buildings. With the introduction of RE2020, environmental performance and thermal comfort have become key priorities. Raw earth, inherited from vernacular architecture, is valued for its hygrothermal properties and favorable carbon footprint, offering solutions adapted to contemporary challenges.

The program combines the study of hygrothermal phenomena, assessment of environmental impacts and appropriate sizing tools to develop a global, technical and operational understanding of thermal and environmental engineering applied to raw earth. Participants will learn to design durable walls and elements, justify their construction choices and use regulatory methods and thermal and environmental simulation tools.

This training bridges technical knowledge, innovative design and environmental responsibility, enabling full integration of raw earth in contemporary, high-performance and sustainable construction projects.

Information & inscription | Information & registration:
https://lesgrandsateliers.wiin.io/fr/applications/formation-continue-thermique-2026

DCTC : une formation certifiante pour comprendre et pratiquer la construction en terre

DCTC: A certifying training programme to understand and practice earth construction

Le Diplôme en Construction en Terre Crue (DCTC) est une formation certifiante de 150 heures, lancée en 2024 par l'Universidad del Medio Ambiente (UMA) et CEDES au Mexique. Depuis 2025, CRAterre rejoint la coordination pour sa deuxième édition, renforçant sa dimension internationale et enrichissant son contenu pédagogique.

La formation propose une vision globale de la construction en terre, articulant cultures constructives locales et innovations contemporaines. Elle s'adresse aux professionnel·les souhaitant approfondir leurs connaissances sur les techniques et les systèmes constructifs en terre. Le programme comprend trois modules théoriques en ligne (architecture de terre dans le monde, techniques et systèmes constructifs en terre, perspectives contemporaines), un module pratique en présentiel et un module virtuel consacré au projet d'étude.

Vingt expert·es du Mexique, d'Espagne et de France interviennent, croisant approches académiques et retours d'expériences ancrés dans les territoires. Le module pratique en présentiel constitue un espace privilégié d'échange de savoirs et savoir-faire à travers des mises en œuvre concrètes, permettant un contact direct avec la matière, les outils et les gestes.

À ce jour, 44 professionnel·les ont participé aux deux premières éditions, contribuant à la transmission et à l'innovation des architectures de terre. Ce projet pédagogique illustre les efforts soutenus des institutions impliquées en faveur de la formation et de la diffusion de la construction en terre.

The Raw Earth Construction Diploma (DCTC) is a 150-hour certifying training programme launched in 2024 by the Universidad del Medio Ambiente (UMA) and CEDES in Mexico. Since 2025, CRAterre has joined the coordination of the programme for its second edition, strengthening its international dimension and enriching its pedagogical content.

The programme offers a comprehensive vision of earth construction, connecting local building cultures with contemporary innovations. It is designed for professionals wishing to deepen their knowledge of earthen construction techniques and systems. The programme includes three online theoretical modules (earthen architecture around the world, earthen construction techniques and systems, and contemporary perspectives), one in-person practical module and a virtual module dedicated to the study project.

Twenty experts from Mexico, Spain and France contribute to the programme, combining academic approaches with field-based experience rooted in local contexts. The in-person practical module provides a privileged space for exchanging knowledge and know-how through hands-on implementation, allowing direct contact with the material, tools and construction techniques.

To date, 44 professionals have participated in the first two editions, contributing to the transmission and innovation of earthen architecture. This educational initiative illustrates the sustained efforts of the participating institutions to promote training and the dissemination of earth construction.

Plus d'information | More information:
https://umamexico.com/tienda/construccion-con-tierra-cruda/

Sensibilisation aux pathologies du pisé : formation à La Côte-Saint-André

Awareness of rammed earth pathologies: training in La Côte-Saint-André

À La Côte-Saint-André, CRAterre a animé une formation de deux jours dédiée à la sensibilisation aux pathologies du pisé, à destination des agents des services techniques et d'urbanisme de la Communauté de Communes Bièvre-Isère.

L'objectif : permettre aux collectivités de mieux appréhender les valeurs patrimoniales du bâti en pisé, d'identifier les principales causes de dégradation et de distinguer les bonnes pratiques des interventions inadaptées.

Alternant apports théoriques, visites de terrain et atelier pratique sur mur ancien, la formation a permis aux participant·es d'observer concrètement des pathologies, d'échanger sur les enjeux de réhabilitation et de s'exercer à des interventions courantes (reprises d'enduits, traitement d'érosion, protections à la chaux).

Une action concrète pour renforcer les compétences locales et encourager une meilleure préservation du patrimoine en terre.

In La Côte-Saint-André, CRAterre led a two-day training course dedicated to raising awareness of rammed earth pathologies for the staff of the technical and urban planning departments of the Bièvre-Isère Community of Municipalities.

The objective was to help local authorities to better understand the heritage value of rammed earth buildings, to identify the main causes of deterioration and to distinguish good practices from inappropriate interventions.

Combining theoretical input, field visits and a practical workshop on an existing wall, the training enabled participants to observe pathologies in situ, to discuss rehabilitation challenges and to practice common interventions (plaster repairs, erosion treatment, lime-based protective finishes).

A concrete initiative aimed at strengthening local skills and encouraging better preservation of earthen heritage.

Terre & climat : présentation de la mallette ÉlémenTerre à l'UIAD

Earth & Climate: presentation of the ÉlémenTerre educational kit at UIAD

L'Université Inter-Âges du Dauphiné propose un cours sur le climat, partant du constat des impacts du changement climatique pour explorer à la fois le fonctionnement du climat et les solutions possibles. Ce cycle comprend 13 séances de deux heures et neuf sorties pour rencontrer chercheurs et acteurs de terrain.

Dans le cadre de ces sorties, CRAterre a été sollicitée pour présenter la construction en terre comme réponse concrète et durable aux défis environnementaux. Pendant 2h30, la rencontre a d'abord proposé un panorama historique et mondial de l'architecture de terre, ses techniques de mise en œuvre et ses qualités environnementales.

Les participant·es ont ensuite été invité·es à découvrir les 13 expériences de la mallette pédagogique ÉlémenTerre, qui leur ont permis de comprendre comment et pourquoi il est possible de construire en terre, en expérimentant la matière en grains et en appréhendant ses propriétés physiques et les subtilités de ce matériau.

Familiers des architectures en pisé de la région, ils ont nourri les échanges de nombreuses questions et sont repartis avec un regard renouvelé sur ce patrimoine local et son potentiel pour des pratiques plus durables.

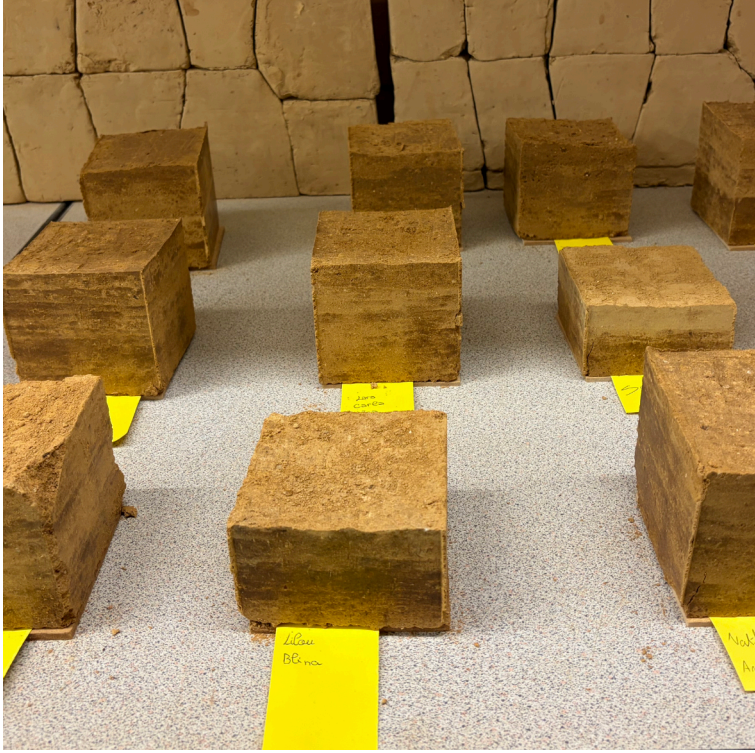
The Dauphiné Intergenerational University offers a course on climate change, starting from the observation of its impacts in order to explore both climate mechanisms and possible solutions. This programme includes 13 two-hour sessions and nine field visits to meet researchers and practitioners.

As part of these visits, CRAterre was invited to present earthen construction as a concrete and sustainable response to environmental challenges. Over 2.5 hours, the session first provided a historical and global overview of earthen architecture, its construction techniques and its environmental qualities.

The participants were then invited to discover the 13 experiments included in the ÉlémenTerre educational kit, allowing them to understand how and why it is possible to build with earth by experimenting with the granular material and exploring its physical properties and specific characteristics.

Familiar with the region's rammed earth architecture, the participants enriched the discussions with many questions and left with a renewed perspective on this local heritage and its potential for more sustainable practices.

Plus d'information sur la mallette pédagogique ÉlémenTerre | More information about the ÉlémenTerre educational kit:
https://craterre.org/ressources/#pedagogiques



Sensibilisation des étudiants du lycée du Nivolet

Raising awareness among students of the Nivolet highschool

Le 10 mars 2026, l'ENSAG et l'équipe CRAterre ont accueilli 39 élèves et 7 enseignants du lycée professionnel du Nivolet (La Ravoire) pour une journée de sensibilisation à l'utilisation de la terre crue et des matériaux bio et géosourcés en architecture. Ces élèves de seconde professionnelle "Métiers des Études de la Modélisation numérique du Bâtiment", futurs acteurs du secteur de la construction, ont ainsi pu découvrir les enjeux liés à l'usage de ressources locales et aux cultures constructives du territoire, comme le pisé.

La journée a combiné visite des locaux de CRAterre et ateliers autour des mallettes pédagogiques ÉlémenTerre et Construire en pisé, permettant aux participants d'expérimenter de manière ludique les propriétés de la terre et sa mise en œuvre dans la construction. En parallèle, les enseignants ont assisté à une présentation du projet amàRéno et des formations associées.

Cette initiative a été rendue possible grâce au soutien du Campus des Métiers et des Qualifications de l'académie de Grenoble, partenaire du projet amàRéno, et s'inscrit également dans le projet "Carnet de(s) culture(s)" soutenu par la Fondation UGA. Elle bénéficie d'un financement de l'État dans le cadre de France 2030 (ANR-22-CMAS-0017).

Cette rencontre a ainsi contribué à sensibiliser ces futurs professionnels aux ressources locales et aux pratiques constructives durables, afin qu'ils puissent les considérer et les intégrer dans leurs études et leurs pratiques professionnelles futures.

On 10 March 2026, ENSAG and the CRAterre team welcomed 39 students and 7 teachers from the Nivolet professional highschool (La Ravoire) for a day dedicated to raising awareness about the use of raw earth and bio- and geo-based materials in architecture. These students from the vocational program "Building Digital Modelling Studies", future professionals of the construction sector, discovered the challenges related to the use of local resources and regional building cultures such as rammed earth.

The day combined a visit to CRAterre's facilities with hands-on workshops using the ElémenTerre and Building with Rammed Earth educational kits, allowing the participants to explore in a playful way the properties of earth and its use as a building material. At the same time, teachers attended a presentation of the amàRéno project and its associated training programs.

This initiative was made possible thanks to the support of the Campus des Métiers et des Qualifications of the Grenoble academy, a partner of the amàRéno project, and is also part of the "Carnet de(s) culture(s)" project supported by the UGA Foundation. It benefits from state funding under the France 2030 program (ANR-22-CMAS-0017).

This meeting contributed to raising awareness among these future professionals about local resources and sustainable construction practices, encouraging them to consider and integrate them into their studies and future professional activities.

Financement | Funding

Grenoble (France), 10 mars 2026

Évènements

Events

TERRA 2026 – 14ème Congrès international sur l'architecture de terre

TERRA 2026 – 14th International congress on earthen architecture

CRAterre participera au 14ème Terra World Congress 2026, qui se tiendra à Al Ain (Émirats Arabes Unis). Organisé par le Department of Culture and Tourism – Abu Dhabi sous l'égide du ICOMOS-ISCEAH (International Scientific Committee on Earthen Architectural Heritage), ce congrès constitue un rendez-vous mondial dédié à l'étude, la gestion et la conservation du patrimoine architectural, archéologique et paysager en terre ainsi qu'à l'architecture contemporaine en terre.

Placée sous le thème "*Managing Change in Earthen Cultural Landscapes*", cette édition, la première organisée dans la région arabe, réunira entre 700 et 1 000 participant·es. Pendant quatre jours, conférences, posters, présentations numériques et événements parallèles mettront en lumière les avancées scientifiques, les retours d'expérience et les bonnes pratiques en matière de connaissance, de conservation et de gestion des patrimoines en terre.

La participation de CRAterre s'articulera notamment autour de deux dimensions complémentaires : la transmission et la réflexion prospective. Une contribution au *Plenary Panel "Relevance of Contemporary Earthen Architecture"* viendra nourrir le débat sur la place de l'architecture en terre dans les transformations actuelles qu'il s'agisse d'adaptation aux changements environnementaux, d'évolution des paysages culturels ou de renouvellement des pratiques constructives. Un stand de présentation des expériences de la mallette pédagogique ÉlémenTerre est également prévu.

CRAterre will participate to the 14th Terra World Congress 2026, which will take place in Al Ain (United Arab Emirates). Organised by the Department of Culture and Tourism – Abu Dhabi under the auspices of ICOMOS-ISCEAH (International Scientific Committee on Earthen Architectural Heritage), this congress is a global event dedicated to the study, management and conservation of architectural, archaeological and landscape heritage made of earth, as well as contemporary earthen architecture.

Under the theme "*Managing Change in Earthen Cultural Landscapes*", this edition, organised for the first time in the Arab region, is expected to bring together between 700 and 1,000 participants. Over four days, conferences, posters, digital presentations and side events will highlight scientific advances, field experiences and best practices in the knowledge, conservation and management of earthen heritage.

CRAterre's participation will focus on two complementary dimensions: knowledge transmission and forward-looking reflection. A contribution to the *Plenary Panel "Relevance of Contemporary Earthen Architecture"* will contribute to the debate on the role of earthen architecture in current transformations, including adaptation to environmental changes, the evolution of cultural landscapes and the renewal of construction practices. A stand presenting the educational toolkit ÉlémenTerre is also foreseen.

Plus d'information | More information:
https://terraalain2026.ae/

TERRA

TERRA
LANDSCAPE
ARCHITECTURAL AWARD

Celebrating the Dialogue Between
Earthen Architecture and Landscape

Prix d'architecture Terra Landscape 2026

Terra Landscape Architectural Award 2026

Dix ans après la première édition du prix TERRA, le TERRA Landscape Architectural Award 2026 met à l'honneur des architectures contemporaines en terre qui révèlent un lien étroit entre architecture et paysage.

Ouvert aux bâtiments achevés entre 2015 et 2025, le prix distingue des réalisations exemplaires du monde entier montrant comment la terre peut façonner notre relation à l'environnement, à la culture et au territoire.

Trois approches structurent cette édition : l'intégration au site naturel, le dialogue avec le paysage culturel existant et la valorisation des ressources et savoir-faire locaux.

Les candidatures, ouvertes du 24 novembre 2025 au 28 janvier 2026, ont rassemblé 73 projets issus de 27 pays. Elles ont été examinées par un jury international composé de 11 experts venus d'Europe, d'Amérique, d'Afrique, d'Asie et du Moyen-Orient.

À l'issue du processus d'évaluation, 20 finalistes ont été sélectionnés. Les trois lauréats, un par catégorie, seront annoncés le 14 avril 2026 lors du TERRA 2026 – World Congress on Earthen Architecture, à Al Ain.

Ten years after the first TERRA Award, the TERRA Landscape Architectural Award 2026 highlights contemporary earthen architectures that reveal a strong connection between architecture and landscape.

Open to projects completed between 2015 and 2025, the award recognises exemplary projects from around the world that demonstrate how earthen materials can shape our relationship with the environment, culture and territory.
This edition is structured around three approaches: integration into the natural site, dialogue with the existing cultural landscape and valorisation of local resources and know-how.

The call for entries, open from 24 November 2025 to 28 January 2026, brought together 73 projects from 26 countries. They were reviewed by an international jury composed of 11 experts from Europe, the Americas, Africa, Asia and the Middle East.

At the end of the evaluation process, 20 finalists were selected. The three award winners, one in each category, will be announced on 14 April 2026 during the TERRA 2026 – World Congress on Earthen Architecture in Al Ain.

Plus d'information | More information:
https://terra.hypotheses.org/terra-landscape-architectural-award-2026

23ème SIACOT – Séminaire iberoamericain d'architecture et construtionen terre

23rd SIACOT - Ibero-American seminar on earthen architecture and construction

CRAterre participera au 23ème *Seminario Iberoamericano de Arquitectura y Construcción con Tierra* (SIACOT), qui se tiendra du 8 au 12 mai 2026 dans les provinces de Huesca et Palencia, en Espagne. Organisé par Made in Tierra Spain et la Red Iberoamericana PROTERRA, le séminaire revient en Espagne après plus de vingt ans. Lieu de dialogue entre recherche, pratique et formation, le SIACOT offre un panorama des dynamiques actuelles autour de la construction en terre : innovation autour du matériau, analyse et conservation du patrimoine, projets contemporains, diffusion et cadres réglementaires.

Six membres de l'équipe de CRAterre y présenteront les projets en cours parmi lesquels :

- l'appui à l'Organisation Internationale pour les Migrations (IOM) en Somalie pour la mise en place de solutions d'abris transitoires ;
- la formation coorganisée avec l'Institut Royal des Arts Traditionnels autour de la construction contemporaine et de la conservation des architectures de terre ;
- les actions menées dans le cadre du projet Promotion d'un habitat sain et sûr dans une perspective de genre en Méso-Amérique ;
- les recherches du laboratoire, notamment les travaux issus de la thèse "Buen Vivir et vivre-ensemble : possitopies d'habitats alter-hégémoniques dans l'Anthropocène" ainsi que les études en cours sur les pathologies du pisé.

Ils participeront également à l'animation d'ateliers pratiques et notamment à :

- un atelier de compréhension du comportement du matériau terre (test Carazas)
- un atelier sur les enduits en terre et enduits décoratifs.

CRAterre will participate in the 23rd *Seminario Iberoamericano de Arquitectura y Construcción con Tierra* (SIACOT), which will take place from 8 to 12 May 2026 in the provinces of Huesca and Palencia, Spain. Organised by Made in Tierra Spain and the Red Iberoamericana PROTERRA, the seminar returns to Spain after more than twenty years. As a forum for dialogue between research, practice and training, SIACOT offers an overview of current dynamics in earthen construction: material innovation, heritage analysis and conservation, contemporary projects, dissemination and regulatory frameworks.

Six members of the CRAterre team will present ongoing projects, including:

- support to the International Organization for Migration (IOM) in Somalia for the implementation of transitional shelter solutions;
- the training programme co-organised with the Royal Institute of Traditional Arts on contemporary construction and the conservation of earthen architecture;
- actions carried out within the project Promoting safe and healthy housing from a gender perspective in Mesoamerica;
- research conducted by the laboratory, including work from the doctoral thesis "Buen Vivir and living together: possitopias of alter-hegemonic habitats in the Anthropocene" as well as current studies on rammed earth pathologies.

They will also facilitate practical workshops, including:

- a workshop on understanding the behaviour of earthen material (Carazas test)
- a workshop on earth plasters and decorative finishes.

Plus d'information | More information:
https://redproterra.org/es/23-siacot/

23
SIA
COT
ESPAÑA 2026
8-12 MAYO
SEMINARIO
IBEROAMERICANO DE
ARQUITECTURA Y
CONSTRUCCIÓN CON
TIERRA

Station
Scale

14ème Biennale Internationale d'Architecture de São Paulo

14th International Architecture Biennale of São Paulo

Dans le cadre de la Saison France–Brésil 2025, CRAterre a participé à la 14ème Biennale Internationale d'Architecture de São Paulo, consacrée aux architectures pour un monde confronté aux extrêmes climatiques.

Avec le projet "Architecture de la terre : construire un futur soutenable", CRAterre a contribué à l'exposition *TERRA – construindo um futuro sustentável*, mettant en lumière les potentiels contemporains de la construction en terre. Cinq projets menés en Afrique, en Haïti et en France y ont été présentés, aux côtés d'initiatives brésiliennes.

Deux ateliers pédagogiques ont également été animés à partir de la mallette ÉlémenTerre, traduite en portugais pour l'occasion, permettant à plus de 40 participant·es de découvrir comment et pourquoi il est possible de construire en terre.

Enfin, CRAterre a pris part à plusieurs tables rondes sur l'architecture écologique et la coopération franco-brésilienne, partageant son approche fondée sur la recherche, l'action et la transmission.

Une mobilisation forte pour rappeler que la terre constitue une ressource contemporaine majeure face aux défis climatiques.

As part of the France–Brazil Season 2025, CRAterre participated in the 14th International Architecture Biennale of São Paulo, dedicated to architectures for a world facing climate extremes.

With the project "Earthen Architecture: Building a Sustainable Future", CRAterre contributed to the exhibition *TERRA – construindo um futuro sustentável*, highlighting the contemporary potential of earth construction. Five projects carried out in Africa, Haiti and France were presented alongside Brazilian initiatives.

Two educational workshops were also organised using the ÉlémenTerre educational kit, translated into Portuguese for the occasion, allowing more than 40 participants to discover how and why it is possible to build with earth.

Finally, CRAterre took part in several round tables on ecological architecture and Franco-Brazilian cooperation, sharing its approach based on research, action and knowledge transmission.

A strong mobilisation that reaffirms that earth is a major contemporary resource in addressing climate challenges.

Plus d'information | More information:
https://craterre.org/actualites/

Financement | Funding

AMBASSADE DE FRANCE AU BRÉSIL
Liberté
Égalité
Fraternité

Service de coopération et d'action culturelle
Cooperation and Cultural Action Department

Séminaire “Les métiers de l'architecte / ingénieur dans le secteur humanitaire”

Seminar “Architect / Engineer professions in the humanitarian sector”

Dans un contexte de crise sécuritaire persistante au Burkina Faso, les déplacements de populations se multiplient et révèlent l'urgence de solutions d'abris adaptées, cohérentes et dignes. Face aux limites actuelles de la réponse humanitaire, la question des abris et établissements humains devient centrale.

Les matériaux locaux, piliers du patrimoine bâti burkinabè, apparaissent aujourd'hui comme des ressources essentielles : écologiques, culturellement ancrés, disponibles et capables d'offrir des réponses justes et à l'échelle nécessaire face aux besoins des communautés déplacées.

Pendant une semaine, l'Université Saint Dominique d'Afrique de l'Ouest (à Kombissiri) et l'Université Aube Nouvelle (à Bobo Dioulasso) ont accueilli le séminaire “Les métiers de l'architecte / ingénieur dans le secteur humanitaire” organisé par le Cluster Abris Burkina Faso, CRS, YAAM Solidarité et CRAterre avec le soutien matériel de Better Shelter. Intervenants humanitaires, experts en architecture et ingénierie, enseignants et étudiant·e·s y ont partagé pratiques, perspectives et savoir-faire pour renforcer des réponses constructives adaptées aux réalités locales.

Un temps collectif pour imaginer, à partir des savoirs vernaculaires et des besoins humanitaires, des façons de bâtir plus pertinentes, plus contextuelles, plus sensibles et plus solidaires. Un temps collectif pour commencer à former les travailleurs humanitaires de demain.

In a context of persistent security crisis in Burkina Faso, population displacement is increasing and highlighting the urgent need for adequate, coherent and dignified shelter solutions. In response to the current limitations of humanitarian aid, the issue of shelters and human settlements has become central.

Local materials, pillars of Burkina Faso's built heritage, are now emerging as essential resources: ecological, culturally rooted, widely available and capable of providing appropriate responses at the required scale to meet the needs of displaced communities.

For one week, Université Saint Dominique d'Afrique de l'Ouest (in Kombissiri) and Université Aube Nouvelle (in Bobo Dioulasso) hosted the seminar “Architect and engineer professions in the humanitarian sector”, organised by the Burkina Faso Shelter Cluster, CRS, YAAM Solidarité and CRAterre with the material support of Better Shelter. Humanitarian practitioners, experts in architecture and engineering, teachers and students shared practices, perspectives and know-how to strngthen constructive responses adapted to local realities.

A collective moment to imagine, drawing on vernacular knowledge and humanitarian needs, more relevant, contextual, sensitive and supportive ways of building. A collective moment to begin training tomorrow's humanitarian workers.

Consulter les images du séminaire | View images from the seminar
https://www.instagram.com/reels/DSIXttUDKsB/

3ème Forum international sur l'enseignement, la recherche et la construction durable en architecture de terre

3rd International form on education, research and sustainable construction in earthen architecture

Lors du 3ème Forum international sur l'enseignement, la recherche et la construction durable en architecture de terre, organisé par la China Academy of Art à l'École d'architecture de Hangzhou, plusieurs membres de l'équipe CRAterre ont présenté leurs travaux de recherche et participé à des visites architecturales marquantes, notamment le campus de Xiangshan, le village de Wencun et les Archives nationales de la publication et de la culture, œuvres de Wang Shu, lauréat du prix Pritzker 2012.

Ces visites ont permis d'observer des constructions contemporaines en pisé, pierre et bois, révélatrices des cultures constructives locales. La collaboration étroite entre CRAterre et la China Academy of Art a ouvert de nouvelles perspectives, comme la participation du professeur Chen Lichao au comité scientifique du futur colloque sur la terre coulée, prévu en mai 2027 à l'ENSAG.

Avant le Forum, un voyage d'étude de trois jours a été organisé autour des Tulou, habitations collectives fortifiées du Fujian. La qualité et l'ingéniosité de ce patrimoine (pisé armé et structures bois internes quasi autonomes) ont suscité de nombreuses discussions et ouvert de nouvelles pistes de recherche pour l'équipe.

During the 3rd International Forum on education, research and sustainable construction in earthen architecture, organised by the China Academy of Art at the Hangzhou School of Architecture, several members of CRAterre's team presented their research and took part in notable architectural visits, including the campus of Xiangshan, the village of Wencun and the National Archives of Publication and Culture, all designed by Wang Shu, 2012 Pritzker Prize laureate.

These visits provided an opportunity to observe contemporary constructions in rammed earth, stone and wood, reflecting local building traditions. The close collaboration between CRAterre and the China Academy of Art opened new pathways, such as Professor Chen Lichao's future's participation to the scientific committee of the upcoming rammed-earth conference, scheduled for May 2027 at ENSAG.

Before the Forum, a three-day study trip focused on the Tulou, fortified collective dwellings of Fujian. The quality and ingenuity of this heritage (reinforced rammed earth and nearly self-supporting internal timber structures) sparked rich discussions and opened new research perspectives for the team.

Consulter les images du forum | View images from the form:
https://www.instagram.com/p/DRy0HZ3EYIC/?img_index=1

Habitat & genre dans la pluralité : tisser collectivement le care de l'habitat et des territoires

Habitat & gender in plurality: to collectively weave care for habitat and territories

Pendant trois jours, plus de 80 participant·es de 10 pays, majoritairement mexicaines, se sont réuni·es à Universidad del Medio Ambiente, à Valle de Bravo, au Mexique, pour un temps d'échanges mêlant conférences, réflexions collectives et ateliers pratiques autour des manières de faire et d'habiter le monde. Les journées de travail ont été structurées autour d'une ambition commune : RE-penser l'habitat, RE-signifier les cultures constructives et DE-construire le chantier.

Trois espaces de réflexion, animés par des micro-conférences, ont permis d'explorer des questions transversales : Comment repenser l'habitat à travers les pratiques du *care* ? Comment re-signifier et réactiver les cultures constructives locales à partir d'une éthique du *care* ? Les échanges ont également interrogé la notion de chantier comme espace de coopération et de soin collectif.

Les après-midis ont été consacrés à des ateliers théorico-pratiques associant techniques, mémoire et expérimentation collective : construction en terre (adobe, bauge, enduits), usages d'outils, pratiques de soin sur le chantier, ateliers pédagogiques sur la construction en terre et réalisation d'un mural en terre. Un atelier dédié aux enfants a également été proposé, rappelant que le droit à l'habitat commence dès l'enfance.

Cette rencontre a favorisé la création de liens, de questionnements et de dynamiques collectives, affirmant que construire peut être un acte de soin et que la diversité constitue une véritable force de transformation.

During three days, more than 80 participants from 10 countries, the majority from Mexico, gathered at Universidad del Medio Ambiente in Valle de Bravo, Mexico, for an exchange combining conferences, collective reflections and hands-on workshops on ways of building and inhabiting the world. The working sessions were structured around a shared ambition: RE-thinking habitat, RE-signifying building cultures and DE-constructing the construction site.

Three spaces for reflection, structured through micro-lectures, explored cross-cutting questions: how can habitat be rethought through practices of care? How can local building cultures be re-signified and revitalised through an ethics of care? Discussions also examined the construction site as a space of cooperation and collective care.

Afternoons were dedicated to theoretical and practical workshops combining techniques, memory and collective experimentation: earth construction (adobe, cob, earth plasters), tool use, care practices on construction sites, educational workshops on earth construction and the creation of an earthen mural. A workshop dedicated to children was also organised, reminding participants that the right to housing begins in childhood.

This gathering fostered the creation of connections, questions and collective dynamics, affirming that building can be an act of care and that diversity is a powerful force for transformation.

Plus d'information | More information:
https://umamexico.com/habitat-y-genero-desde-la-pluralidad-tejidos-colectivos-para-el-cuidado-de-la-vida-y-de-los-territorios/

ELEMENTERRA

CABF
COMISSÃO DOS ATINGIDOS PELA BARRAGEM DE FUNDÃO
MARIANA/MINAS GERAIS
SIM
À JUSTIÇA P
BRUMAD

IVème Colloque Habitat, citoyenneté et agroécologie

IV Colloquium on Habitat, Citizenship and Agroecology

CRAterre est intervenu au *IV Colóquio Habitat, Cidadania e Agroecologia no Campo, nas Águas e Florestas*, organisé à Brasília.

Ce colloque international réunit chercheurs, mouvements sociaux, représentants indigènes et acteurs publics autour des enjeux du logement rural, des conflits territoriaux, de l'agroécologie et des droits des peuples du champ, des eaux et des forêts. Placé sous le thème "*Ocupar, conquistar e habitar os territórios rurais em disputa*", l'événement interroge les liens entre architecture, planification territoriale, citoyenneté et justice sociale.

La communication présentée par CRAterre, intitulée "*Cultura Construtiva guarani, reforçando o Nhanderekó no território*", portait sur les relations entre habitat, territoire et écosystème, cosmologie guarani et pratiques collectives. En effet, l'organisation spatiale des communautés contemporaines montre le lien vivant entre cosmologie, territoire et écosystème, notamment dans la matérialisation des communs, espaces collectifs et architectures ainsi que lutte pour les communs écosystémiques.

Cette participation a contribué aux débats latino-américains sur les relations entre habitat, territoire, cultures constructives et autonomie des peuples ruraux et autochtones.

CRAterre participated to the *IV Colóquio Habitat, Cidadania e Agroecologia no Campo, nas Águas e Florestas*, organised in Brasília.

This international colloquium brings together researchers, social movements, indigenous representatives and public actors to discuss issues related to rural housing, territorial conflicts, agroecology and the rights of the peoples of the countryside, waters and forests. Under the theme "*Ocupar, conquistar e habitar os territórios rurais em disputa*", the event explores the relationships between architecture, territorial planning, citizenship and social justice.

The presentation given by CRAterre, entitled "Cultura Construtiva guarani, reforçando o Nhanderekó no território", addressed the relationships between habitat, territory and ecosystems, Guarani cosmology and collective practices. The spatial organisation of contemporary communities reveals the living link between cosmology, territory and ecosystems, particularly through the materialisation of commons, collective spaces, architecture and struggles for ecological commons.

This participation contributed to Latin American debates on the relationships between habitat, territory, building cultures and the autonomy of rural and indigenous peoples.

Plus d'information | More information:
https://ivcoloquio2025.wixsite.com/periferico

Soutenance de thèse de Julien Nourdin

PhD thesis defence of Julien Nourdin

Julien Nourdin a soutenu sa thèse de doctorat intitulée "Vers une filière terre à l'échelle des enjeux des transitions du XXI? siècle : stratégies et évolutions de la pratique architecturale pour le développement de la filière terre dans le Nord-Dauphiné" réalisée au sein du laboratoire CRAterre- AE&CC de l'ENSAG et sous la direction de Thierry Joffroy et Arnaud Misse.

Cette recherche s'inscrit dans les enjeux contemporains de décarbonation du secteur du bâtiment en analysant le développement de la filière de construction en terre crue dans le Nord-Dauphiné. Elle retrace l'histoire et l'organisation de la filière, examine la production architecturale des cinquante dernières années et mène une analyse comparative avec d'autres matériaux. Les modes de fabrication – in situ et préfabrication – ainsi que les circuits d'approvisionnement des matériaux, sont étudiés pour identifier leviers et freins au développement.

La thèse propose également des conditions pour un changement d'échelle : diversification des matériaux, innovations techniques, intégration des ressources humaines et matérielles dès la conception architecturale et rôle essentiel du soutien public dans la commande, la formation, la recherche et la sensibilisation.

Julien Nourdin defended his PhD thesis entitled "Towards a raw earth secto' in the context of 21st-century transition challenges: strategies and evolutions of architectural practice for the development of the raw earth sector in the North-Dauphiné", carried out within the CRAterre-AE&CC laboratory at ENSAG under the supervision of Thierry Joffroy and Arnaud Misse.

This research addresses contemporary challenges of decarbonisation in the building sector and analyses the development of the raw earth construction sector in the North-Dauphiné. It traces the history and organisation of the sector, examines fifty years of architectural production, and conducts a comparative analysis with other building materials. Manufacturing methods—both in situ and prefabricated—as well as material supply chains, are studied to identify the main drivers and obstacles to development.

The thesis also proposes conditions for scaling up: diversification of locally produced materials, technical innovations, integration of human and material resources from the earliest stages of architectural design, and the essential role of public support in commissioning, training, research, and public awareness.

Consulter la thèse en ligne | Access the thesis online:
https://theses.hal.science/view/index/docid/5547070

Regarder la soutenance en relay | Watch the defense replay:
https://www.youtube.com/watch?v=6qwjmJZLyrw

VERS UNE « FILIÈRE TERRE » À L'ÉCHELLE DES ENJEUX
DES TRANSITIONS DU XXIe SIÈCLE

MERCI POUR VOTRE ATTENTION

Soutenance de thèse d'Emma Colombari

PhD thesis defence of Emma Colombari

Emma Colombari a soutenu sa thèse intitulée "Procédés innovants pour la mise en forme de matériaux terre crue et cellulose appliqués aux éléments de finition en architecture", réalisée au sein du Laboratoire de Génie des Procédés pour la Bioraffinerie, les Matériaux Bio-sourcés et l'Impression Fonctionnelle (MatBio), sous la direction de Julien Bras avec un co-encadrement de Thierry Joffroy et Arnaud Misse de CRAterre.

Cette recherche vise à développer de nouveaux matériaux de finition combinant terre crue et cellulose pour le secteur du bâtiment. L'objectif principal est de produire des matériaux fins et résistants pouvant constituer une alternative aux matériaux conventionnels. La terre crue à granulométrie fine, issue de déchets de carrières, a été associée à la cellulose sous différentes formes : fibres vierges ou recyclées, microfibrilles de cellulose (MFC) et dérivés de cellulose.

Le travail a exploré la production de MFC à faible impact environnemental pour renforcer les composites terre-fibres et a développé des procédés innovants de mise en forme : extrusion bi-vis, moussage et impression 3D. L'extrusion bi-vis, brevetée, a permis d'obtenir des matériaux riches en fibres (≥30%) aux bonnes performances mécaniques. Des matériaux en mousse ont été conçus pour être légers, ignifuges et résistants à la compression, tandis que l'impression 3D a permis de réaliser des éléments aux structures complexes.

La collaboration avec des étudiants en design a abouti à plus de 200 prototypes destinés à diverses applications : séparateurs d'espace, filtres solaires, panneaux acoustiques... La thèse montre qu'il est possible de développer différents types de matériaux bio- et géo-sourcés à partir des mêmes matières premières en adaptant les procédés, ouvrant la voie à de nouvelles applications dans les matériaux de finition pour le bâtiment.

Emma Colombari defended her PhD thesis entitled "Innovative processes for shaping raw earth and cellulose-based materials applied to architectural finishing elements", carried out within the Laboratoire de Génie des Procédés pour la Bioraffinerie, les Matériaux Bio-sourcés et l'Impression Fonctionnelle (MatBio) at the Grenoble Alpes University, under the supervision of Julien Bras and co-supervision of Thierry Joffroy and Arnaud Misse.

Her research focuses on developing innovative finishing materials combining raw earth and cellulose for the building sector. The aim was to produce fine, durable materials as alternatives to conventional finishes. Fine-grained raw earth from quarry waste was combined with cellulose in various forms : virgin or recycled fibers, microfibrillated cellulose (MFC) and cellulose derivatives.

The work explored low-impact MFC production for the reinforcement of earth-fiber composites and developed innovative shaping processes: twin-screw extrusion, foaming and 3D printing. Twin-screw extrusion, patented during the research, enabled high-fiber (≥30%) materials with excellent mechanical properties. Foam-based materials were designed to be lightweight, fire-resistant and compression-resistant, offering potential alternatives to ceiling tiles. 3D printing of raw earth–MFC composites allowed the creation of complex structural elements.

Collaboration with design students produced over 200 prototypes for diverse applications, including room dividers, solar filters and acoustic panels. The thesis demonstrates that multiple bio- and geo-sourced finishing materials can be developed from the same raw components by adapting processing methods, opening the way for versatile applications in sustainable architecture.

Séminaire “Vision partagée d’un projet habitat digne réussi à l’horizon 2035” des partenaires de la FPL à l’international

Seminar “Shared vision for a successful decent housing project by 2035” by FPL’s international partners

Ce séminaire, organisé par CRAterre, avec la Fondation pour le Logement, Faireprod et le F3E s’est tenu du 27 au 29 janvier 2026 à Paris. Il a rassemblé 34 personnes de 15 organisations : Fédérations d’habitant·es, ONG d’Europe, d’Afrique, d’Asie et d’Amérique latine, qui ont participé activement aux différents ateliers.

Ce séminaire a permis de faire le point sur les activités menées ces dernières années sur les thèmes ciblés par la communauté (changement climatique, localisation de l’aide, genre) et les ressources communes qui en sont issues, constituant une base de réflexion et de mutualisation. Les points de vue des personnes absentes ont été intégrés grâce à des témoignages filmés.

Une journée a été consacrée à la question du genre : le F3E est intervenu pour nous appuyer dans une réflexion collective afin d’améliorer notre compréhension du thème et d’amorcer la réflexion sur des changements dans nos pratiques.

Le séminaire a abouti à une vision partagée représentative des valeurs communes et des spécificités de chaque organisation, qui sera retravaillée par CRAterre puis finalisée et validée avec l’ensemble des participant·es.

This seminar, organised by CRAterre, with the Fondation pour le Logement, Faireprod and F3E, was held from 27 to 29 January 2026 in Paris. It brought together 34 people from 15 organisations: residents’ federations and NGOs from Europe, Africa, Asia and Latin America, who actively participated in the various workshops.

The seminar was the opportunity to take stock of the activities carried out in recent years on the themes targeted by the community (climate change, localisation, gender) and the common resources that have resulted from them, providing a basis for reflection and mutualisation. The points of view of those who were unable to attend were incorporated through filmed testimonials.

One day was dedicated to the question of gender: F3E intervened to support us in a collective reflection aimed at improving our understanding of the theme and initiating reflection on changes in our practices.

The seminar resulted in a shared vision representative of the common values and specificities of each organisation, which will be reviewed by CRAterre and then finalised and validated with all participants.

Plus d’information | More information:
https://urbamonde.org/

المعهد الملكي للفنون التقليدية
The Royal Institute of Traditional Arts

منتدى الفنون التقليدية Traditional Arts Forum

Forum des arts traditionnels
Traditional Arts Forum

Le Forum des Arts Traditionnels, organisé du 25 au 27 janvier 2026 à Riyad au King Fahad Cultural Center par le Royal Institute for Traditional Arts (WRTH), a réuni plus de 80 intervenants autour d'une trentaine de sessions, ateliers et présentations consacrés aux arts traditionnels. L'événement a favorisé les échanges entre institutions, chercheurs et praticiens.

CRAterre est intervenu lors d'un panel sur les approches pluridisciplinaires dans les programmes éducatifs liés aux arts traditionnels. L'intervention a présenté l'expérience de CRAterre en matière de formation à l'architecture en terre, fondée sur l'articulation entre recherche, pratique de terrain et partenariats institutionnels.

Les échanges ont souligné l'importance de concevoir des programmes éducatifs capables d'articuler patrimoine et innovation afin de répondre aux besoins concrets des chantiers de restauration et de construction en matériaux naturels ainsi que de structurer des parcours professionnalisants. L'accent a été mis sur le rôle central de l'apprentissage par la pratique (ateliers, chantiers-écoles, immersion professionnelle) comme levier essentiel pour assurer l'excellence technique et la transmission durable des savoir-faire.

Cette contribution s'inscrit dans les orientations de la Vision 2030 en Arabie Saoudite, qui intègre le patrimoine et la formation dans sa stratégie de développement.

The Traditional Arts Forum, held from 25 to 27 January 2026 in Riyadh at the King Fahad Cultural Center and organised by the Royal Institute for Traditional Arts (WRTH), brought together more than 80 speakers for around thirty sessions, workshops and presentations dedicated to traditional arts. The event fostered exchanges between institutions, researchers and practitioners.

CRAterre took part in a panel on multidisciplinary approaches in educational programmes related to traditional arts. The presentation highlighted CRAterre's experience in training in earthen architecture, based on the articulation between research, field practice and institutional partnerships.

Discussions emphasised the importance of designing educational programmes capable of connecting heritage and innovation in order to respond to the concrete needs of restoration and construction projects using natural materials, while also structuring professional training pathways. Particular emphasis was placed on the central role of learning through practice (workshops, training construction sites and professional immersion) as a key lever for ensuring technical excellence and the long-term transmission of know-how.

This contribution aligns with the orientations of Saudi Arabia's 2030 Vision, which integrates heritage and training within its development strategy.

Plus d'information | More information:
https://traditionalartsforum.com/?lang=en

Accueil de chercheurs

Hosting of researchers

Visite d'étude de Daniela Salas

Study Visit of Daniela Salas

Dans le cadre d'un concours d'architecture organisé en Argentine pour concevoir des prototypes d'habitat bioclimatique en adobe pour la région de Jujuy, la lauréate Daniela Salas a effectué un séjour d'étude à CRAterre du 20 au 24 octobre 2025.

Ce séjour visait à renforcer ses connaissances techniques et architecturales mobilisées dans le cadre de ce projet, à travers un programme combinant présentations, ressources documentaires, ateliers pédagogiques, visites et temps d'échanges avec les chercheurs et praticiens de CRAterre.

La première journée a permis de découvrir les bases élémentaires de la constuction en terre par la consultation des ressources documentaires de CRAterre, la visite de son laboratoire d'analyse des terres et une présentation de la mallette pédagogique ÉlémenTerre

Les journées suivantes ont été consacrées à des visites de réalisations emblématiques de la région tels que : le Domaine de la Terre, la Maison pour tous, Les Grands Ateliers ainsi que les prototypes Terra Nostra et Maison des 24h. Ces visites ont illustré différentes expériementation autour de l'architecture terre et des dispositifs de recherche appliquée.

Parallèlement, des présentations thématiques ont abordé les principes de la construction en terre, l'analyse participative de l'habitat, la formation sur chantier et l'autoconstruction dans l'habitat rural. La mission s'est clôturée par un atelier de synthèse sur le projet de Jujuy.

Afin d'accompagner les visites de terrain et de faciliter l'appropriation des contenus par les participants argentins, un audioguide en espagnol a été spécialement conçu pour cette mission. Cet outil propose des contenus complémentaires sur les sites visités et constitue une première expérimentation de médiation destinée à être réutilisée dans d'autres contextes de formation et de coopération internationale.

CRAs part of an architecture competition organised in Argentina to design bioclimatic adobe housing prototypes for the Jujuy region, the winner, Daniela Salas, undertook a study visit at CRAterre from October 20 to 24, 2025.

The visit aimed to strengthen her technical and architectural knowledges applied in the project through a program combining presentations, documentary resources, educational workshops, site visits and exchanges with CRAterre researchers and practitioners.

The first day focused on the fundamentals of earthen construction, including the consultation of CRAterre's documentation resources, a visit to its soil analysis laboratory and a presentation of the ÉlémenTerre educational toolkit.

The following days were dedicated to visits of exemplary local projects such as Les Grands Ateliers, the Domaine de la Terre, the Maison pour tous, as well as the prototypes Terra Nostra and Maison des 24h. These visits showcased different experimental approaches in earthen architecture and applied research initiatives.

In parallel, thematic presentations addressed the principles of earthen construction, participatory habitat analysis, on-site training and self-construction in rural housing. The mission concluded with a synthesis workshop on the Jujuy project.

To support the field visits and facilitate the Argentine participants' understanding, a Spanish-language audio guide was specially developed for this mission. This tool provided additional content on the visited sites and served as a first experiment in mediation, designed to be reused in other training and international cooperation contexts.

Publications

Publications

DIALLO, Oumou, GUÉGUEN PERRIN, Anaïs, 2025. *Faire converger les solidarités : Agir à l'international et en France face aux enjeux communs*. Nogent-sur-Marne : Les éditions du Groupe initiatives. 39 p. Coll. Traverses, 54.

https://groupe-initiatives.org/IMG/pdf/tn-traverses-54-web.pdf

Traverses n°54 : faire converger les solidarités

Traverses n°54: bringing solidarity together

Le contexte mondial actuel, marqué par des crises multiples, oblige les Organisations de Solidarité Internationale (OSI) à adapter leurs pratiques et à repenser leurs modes d'action au regard des questionnements et des nombreux défis socioéconomiques et environnementaux qui se présentent dans nos sociétés.

Le présent dossier vise à explorer comment articuler efficacement les actions menées en France et à l'international de ces organisations en renforçant la convergence des solidarités locales et internationales. Les organisations mobilisent expériences et savoir-faire internationaux pour répondre aux défis locaux tels que la transition écologique, l'inclusion sociale ou l'éducation à la citoyenneté. Face à ces objectifs, plusieurs obstacles persistent : fragmentation des financements, manque de mutualisation et de visibilité, rigidité institutionnelle. Pourtant, les organisations disposent d'expériences majeures valorisables dont il convient de penser l'adaptabilité (pratiques, positionnements, partenariats) pour s'insérer efficacement dans un tissu solidaire local dynamique dans une logique de réponse globale aux enjeux mondiaux.

Dans cet ouvrage, 7 organisations du Groupe initiatives s'interrogent à partir des enseignements critiques de nos pratiques, sur "comment faire converger les solidarités : agir là-bas et ici face aux enjeux communs".

The current global context, marked by multiple crises, compels International Solidarity Organizations (ISOs) to adapt their practices and rethink their modes of action in light of the questions and numerous socio-economic and environmental challenges facing our societies.

This document aims to explore how to effectively articulate the actions carried out in France and internationally by these organizations, by strengthening the convergence of local and international solidarities. Organizations mobilize international experience and expertise to address local challenges such as the ecological transition, social inclusion, and citizenship education. In pursuing these objectives, several obstacles remain: fragmented funding, lack of pooling and visibility, and institutional rigidity. Yet, these organizations possess significant, valuable experience whose adaptability (in terms of practices, positioning, and partnerships) must be considered in order to integrate effectively into a dynamic local solidarity network, within a framework of a global response to worldwide challenges.

In this publication, seven organizations from the Groupe Initiatives reflect, based on critical lessons learned from their practices, on the question: "How can solidarities be brought together: acting there and here in response to shared challenges?"

Guide d'analyse participative de l'habitat local

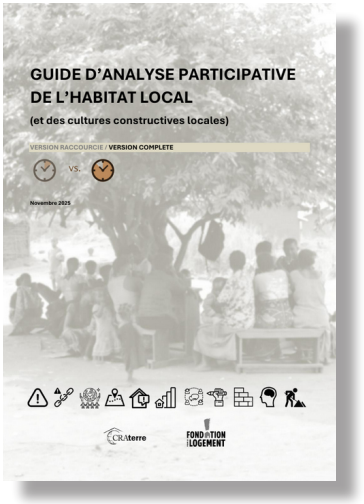
Participatory guide to analyzing local housing

Comprendre le contexte est une étape essentielle de tout projet d'habitat. La méthodologie d'analyse participative de l'habitat local proposée dans ces guides vise à documenter, avec les communautés, les modes de production et de gestion de l'habitat. Elle peut être mobilisée aussi bien au démarrage d'un projet que tout au long de sa mise en œuvre, afin d'actualiser les informations de terrain et de renforcer les liens avec les partenaires locaux. Cette analyse sert ensuite de base à la conception de projets d'abris et de logements construits avec les communautés, adaptés au climat, à la diversité des modes de vie, fondés sur les pratiques existantes et sur les ressources disponibles localement, et intégrant une approche inclusive attentive aux inégalités sociales, culturelles et économiques.

Issu de plus de 10 ans de retours d'expérience et d'une révision complète menée en 2025, ce guide propose une méthodologie éprouvée pour documenter, avec les communautés, les modes de production et de gestion de l'habitat. Cette nouvelle édition est disponible en version complète et en version raccourcie, afin de s'adapter aux contraintes de temps des équipes de terrain. Elle s'accompagne également d'outils pratiques facilitant la restitution structurée des informations collectées.

Understanding the context is an essential step in any housing project. The participatory methodology for analyzing local housing proposed in these guides aims to document, together with communities, the modes of housing production and management. It can be used both at the start of a project and throughout its implementation, in order to update field information and strengthen relationships with local partners. This analysis then serves as a basis for designing shelter and housing projects built with communities, adapted to the climate and the diversity of lifestyles, grounded in existing practices and locally available resources, and incorporating an inclusive approach that is attentive to social, cultural, and economic inequalities.

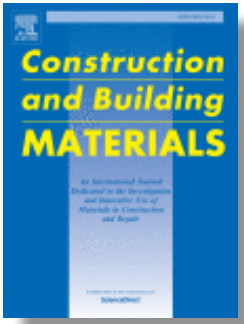
Drawing on more than 10 years of feedback and a comprehensive revision carried out in 2025, this guide offers a proven methodology for documenting, together with communities, the modes of housing production and management. This new edition is available in both a full version and a shortened version, in order to adapt to the time constraints of field teams. It is also accompanied by practical tools that facilitate the structured reporting of the information collected.



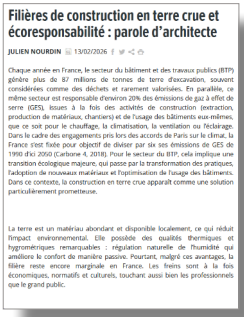
SEVILLANO GUTIERREZ, Enrique, CAUDERAY, Elsa, MOLES, Olivier, 2025. *Guide d'analyse participative de l'habitat local (et des cultures constructives locales)*. Villefontaine : CRAterre. 59 p.

https://craterre.hypotheses.org/7048

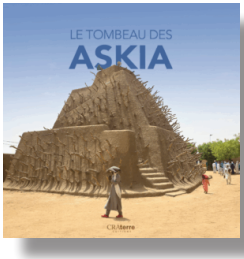
A lire | To read



FAVIER, Mathias, VIEUX-CHAMPAGNE, Florent, MAILLARD, Pascal, CRÉTÉ, Eugénie, TOUZARD, Ines, 2026. « On the determination of characteristic compressive strength of unstabilised earth masonry using Eurocode-based methods ». In : *Construction and Building Materials*. 7 mars 2026. Vol. 514, p. 145439. DOI 10.1016/j.conbuildmat.2026.145439.

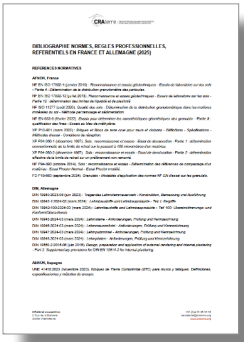


NOURDIN, Julien, 2014. « Filières de construction en terre crue et écoresponsabilité : parole d'architecte ». In : *Les blogs d'Alternatives Économiques*. 10 février 2014. https://blogs.alternatives-economiques.fr/reseauinnovation/2026/02/13/filieres-de-construction-en-terre-crue-et-ecoresponsabilite-parole-d-architecte



TOGOLA, Téréba, SANOGO, Kléssigé, JOFFROY, Thierry, CISSÉ, Abdoulaye, MORISET, Sébastien, BELINGA NKO'O, Christian, 2025. *Le tombeau des Askia, Gao – Mali*. 2ème édition. Villefontaine : CRAterre. 40 p. https://craterre.hypotheses.org/6974

JOFFROY, Thierry, NOURDIN, Julien, MISSE, Arnaud, POINTET, Martin, 2026. « The renewal of earth construction in France from the 1970s ». In : BOLTSHAUSER, Roger, KUPFERSCHMID, Mirjam, FLÜCKIGER, Janina, WITRY, Marlène, *Pisé – Hybrid Constructions. Tradition and Potential*. Zürich : Triest Verlag. p. 144 159. ISBN 978-3-03863-096-8.



CARBONNELLE, Audrey, 2025. *Normes, règles professionnelles, référentiels terre crue en Europe : bibliographie*. Villefontaine : CRAterre. 3 p. https://craterre.hypotheses.org/6519

GLOBAL SHELTER CLUSTER, KPAKPO, Charlemagne, GÉNOT, Xavier, MOLES, Olivier, RAKOTONDRADALO, Sendralahatra, KOIVOGUI, Siba, ILBOUDO, Ephrem, BARBIER, Antoine, DEWAST, Caroline, KOCLEJDA, Alexandre, PANOSETTI, Pascal, 2025. *Moments clés de la coordination du Cluster Abri (2005-2025)* [Podcast]. Global Shelter Cluster. https://www.youtube.com/watch?v=UYwCnqDZ6Ik

CAUDERAY, Elsa, DYCHA, Claire, KERDOUA, Marine, DUTHERAGE, Sébastien, GALLIOT, Emy, LASNE, Jérémy, 2025. *Épisode 2/4 : Réunir, prendre de soin de l'humain et du bâti* [Podcast]. Asterre. Coll. C'est l'argile qui nous lie. https://audioblog.arteradio.com/blog/257230/podcast/260071/episode-2-reunir-prendre-de-soin-de-l-humain-et-du-bati

DIALLO, Oumou, GUÉGUEN PERRIN, Anaïs, 2025. *Faire converger les solidarités : Agir à l'international et en France face aux enjeux communs* [Podcast]. Groupe initiatives. Coll. PARTENARIATS. https://podcast.ausha.co/partenariats-2/faire-converger-les-solidarites-agir-a-l-international-et-en-france-face-aux-enjeux-communs

POINTET, Martin, BASILE, Antoine, ROUSSELET, Ulysse, 2025. *Martin Pointet - BE - Terre - Entretien* [Podcast]. Géminé Production. https://www.youtube.com/watch?v=Ka3dle1L7F4

RAKOTOMAMONJY, Bakonirina, FONTAINE, Laetitia, POINTET, Martin, VOISIN, Sophie, ASSUMÉ, Gautier, MARTIN, Jonathan, DEVESCOVI, Silvia, 2025. *Épisode 3/4 : Transmission et partage des savoir-faire* [Podcast]. Asterre. Coll. C'est l'argile qui nous lie. https://audioblog.arteradio.com/blog/257230/podcast/260072/episode-3-4-transmission-et-partage-des-savoir-faire

Actualités de la Chaire UNESCO

UNESCO Chair news

1ère Conférence d'échange d'expériences académiques et pédagogiques sur l'architecture en terre en Amérique latine

1st Conference for the exchange of academic and pedagogical experiences on earthen architecture in Latin America

Organisée par l'Université ITESO, cette conférence a pour objectif de réunir des collègues universitaires de différentes universités d'Amérique latine qui, au sein de leurs programmes de formation (curricula), intègrent l'architecture en terre à travers des cours, ateliers, séminaires, projets de fin d'études et travaux de recherche. Ces contributions s'inscrivent dans le large champ de l'architecture en terre, qu'il s'agisse de la conservation du patrimoine, des questions environnementales et de la transmission des savoirs traditionnels, ou encore de l'innovation technologique appliquée aux défis sociaux et environnementaux contemporains.

Objectifs de la conférence :

- Partager les avancées dans l'enseignement de l'architecture en terre au sein des universités, à différents niveaux de formation.
- Élaborer collectivement un état des lieux actualisé de l'enseignement de l'architecture en terre en Amérique latine.
- Favoriser un espace d'échange, d'apprentissage mutuel et de création d'alliances, qui donnera lieu par la suite à une publication collective.

Le souhait est que l'ensemble des participants invités puisse prendre part à la conférence en présentiel. Toutefois, les organisateurs sont conscients des contraintes logistiques et financières que cela peut représenter. La possibilité d'un format hybride sera donc également envisagée afin de garantir une présence et une représentation effectives des universités dans cet espace de collaboration académique.

Lead by ITESO University, the purpose of this conference is to bring together academic colleagues from different Latin American universities who, within their educational programs (curricula), integrate earthen architecture with certain subjects, workshops, seminars, degree projects and research within the broad spectrum offered by earthen architecture, whether from the perspective of heritage conservation, the environment and the transmission of traditional knowledge, or from technological innovation applied to contemporary social and environmental challenges.

Objectives for this conference:

- To share advances in the teaching of earthen architecture within universities at different academic levels or degrees.
- To collectively develop an updated overview of the state of the art in the teaching of earthen architecture in Latin America.
- To foster a space for exchange, mutual learning and the creation of alliances, which will subsequently be reflected in a joint publication.

The aim is that all invited participants attend the conference in person. However, the organizers are aware of the logistical and financial constraints that such participation may entail. Therefore, the possibility of a hybrid format will also be considered in order to ensure effective presence and representation of the universities within this space for academic collaboration.

.

Instagram: @catedra.unesco.tierra.iteso
Contact: colectivatierra@ITESO.mx

24 de marzo 2026.
Formato hibrído.
ITESO, Jalisco, México.

1era. Jornada de Intercambio

Experencias Académicas y Pedagógicas en torno a la Arquitectura de Tierra en América Latina

ITESO, Universidad Jesuita de Guadalajara

Socio de la CATEDRA UNESCO
arquitectura de tierra, culturas constructivas y desarrollo sostenible
CRATERRE | AE&CC | ENSAG | UGA

2do Encuentro Internacional de
Construcción con Tierra y Materiales Naturales

25 al 27 de marzo 2026

Campus ITESO

ITESO, Universidad Jesuita de Guadalajara
Departamento del Hábitat y Desarrollo Urbano

Sede de la CÁTEDRA UNESCO arquitectura de tierra, culturas constructivas y desarrollo sostenible

2ème Rencontre internationale sur la construction en terre et en matériaux naturels

2nd International conference on building with earth and natural materials

L'Université ITESO a le plaisir d'annoncer la 2ème Rencontre internationale sur la construction en terre et en matériaux naturels, organisée dans le cadre de la Chaire UNESCO : Architecture de terre, cultures constructives et développement durable.

Suite au succès de sa première édition, cet événement réunit des étudiants, chercheurs, architectes, spécialistes et le grand public afin d'échanger des expériences et de réfléchir aux pratiques traditionnelles, aux approches contemporaines et aux perspectives futures de la construction en terre et en matériaux naturels.

Parmi les thématiques centrales figurent :

- La réappropriation des techniques de construction traditionnelles.
- La construction en terre et en matériaux naturels contemporains.
- L'innovation technologique et l'avenir de la construction en terre.
- La formation, la recherche et les expériences académiques liées à l'architecture de terre.
- La restauration de monuments historiques au Mexique à l'aide de systèmes constructifs traditionnels.

En plus des conférences, interventions, tables rondes et expositions, la rencontre comprendra également différents ateliers pratiques consacrés aux techniques et systèmes de construction utilisant la terre et les matériaux naturels.

ITESO University is pleased to announce the 2nd International Meeting on Building with Earth and Natural Materials, organised within the framework of the UNESCO Chair: Earth Architecture, Building Cultures, and Sustainable Development.

Following the success of its first edition, this event brings together students, researchers, architects, specialists and the general public to exchange experiences and reflect on traditional practices, contemporary approaches and future perspectives in building with earth and natural materials.

Among the central themes are:

- The recovery of traditional building techniques.
- Building with earth and contemporary natural materials.
- Technological innovation and the future of earth construction.
- Training, research and academic experiences related to earth architecture.
- Restoration of historical monuments using traditional systems in Mexico.

In addition to conferences, talks, round tables and exhibitions, the meeting includes various practical workshops on construction techniques and systems using earth and natural materials.

Programme: https://bit.ly/EncuentroTierra
Contact: colectivatierra@ITESO.mx
Instagram: @catedra.unesco.tierra.iteso

Inscrivez-vous dès maintenant au Master proposé par BASEhabitat

Apply Now for the BASEhabitat Master's in Architecture

Le Master en Architecture BASEhabitat est un programme d'études proposé par le département d'architecture de l'Université d'art et de design de Linz. Il aborde l'architecture et l'aménagement du territoire responsables et durables dans un contexte mondial, en mettant particulièrement l'accent sur les matériaux de construction durables.

La conception et la réalisation de projets architecturaux concrets à vocation sociale constituent l'élément central du programme. On y utilise principalement des matériaux de construction régénératifs tels que la terre, les fibres et le bambou. Ces projets sont développés en coopération avec des ONG partenaires et les communautés locales. Le travail sur le chantier constitue une partie essentielle du programme pour les étudiants.

Le BASEhabitat prône un enseignement fondé sur le dialogue et le travail créatif.

Conditions d'admission :
- Allemand niveau B2
- Licence en architecture

Durée :
- 120 ECTS / 4 semestres à temps plein

Inscription en ligne : du 18 mars au 19 juin 2026
Examens d'entrée : 29-30 juin 2026

The Master Architecture | BASEhabitat is a degree programme at the Department of Architecture at the University of Art and Design Linz. It deals with responsible and sustainable architecture and spatial development in a global context and places particular emphasis on sustainable building materials.

The central element of the programme is the design and implementation of real architectural projects with a social focus. Regenerative building materials such as earth, fibres and bamboo are primarily used. These projects are developed in cooperation with partner NGOs and local communities. Working on the construction site is an essential part of the programme for the students.

The BASEhabitat stands for teaching in dialogue and creative work.

Requirements:
- German B2
- BA of Architecture

Duration:
- 120 ECTS / 4 semesters full time

Online Registration: March 18 – June 19, 2026
Entrance Examinations: June 29-30, 2026

Plus d'information | More information:
https://www.basehabitat.org/en/study/master/

BASE*habitat*
architecture for change

BASEhabitat: inauguration officielle des gîtes de Baan Doi

BASEhabitat: Baan Doin guest houses officially inaugurated

BASEhabitat, au sein de l'Université des Arts de Linz, s'intéresse à l'architecture responsable dans un contexte mondial, en mettant particulièrement l'accent sur les matériaux de construction régénératifs.

Depuis 2018, BASEhabitat est partenaire de l'ONG Baan Doi, qui vient en aide aux enfants défavorisés du nord de la Thaïlande. BASEhabitat a aidé l'ONG à mettre en place un centre agricole durable où sont produits des aliments biologiques.

La conception et la construction ont été réalisées dans le cadre des cours dispensés par BASEhabitat, où les étudiants apprennent à concevoir et à construire avec des matériaux durables tels que la terre et les fibres.

Construits en adobe et en bambou et recouverts d'un enduit d'argile, les gîtes offrent aux hôtes un climat intérieur confortable. Récemment ouverts, ils constituent une source de revenus supplémentaire pour l'ONG.

BASEhabitat at the University of Arts Linz, is dealing with responsible architecture in a global context, placing particular emphasis on regenerative building materials.

Since 2018, BASEhabitat has been a partner of the NGO Baan Doi, which cares for disadvantaged children in northern Thailand. BASEhabitat supported the NGO in setting up a sustainable agricultural centre where organic food is produced. Design and construction were carried out as part of

BASEhabitat educational courses, where students learn to design and build with regenerative materials like earth and fibres.

The recently opened guesthouses, built from adobe and bamboo and finished with clay plaster, provide guests with a comfortable indoor climate. They also create an additional source of income for the NGO.

Plus d'information | More information:
https://www.basehabitat.org/en/projects/baan-doi-guest-houses/

BASEhabitat
architecture for change

Mae Sae (Thaïlande) 2022 > 2026

Actualités de l'Auroville Earth Institute

News from the Auroville Earth Institute

Les six derniers mois de l'année 2025 à l'Auroville Earth Institute ont été marqués par un formidable élan d'apprentissage, de création et de partage. L'un de nos projets phares, la salle de méditation du centre Vipassana, est désormais dans sa phase finale et sera bientôt couronné par l'installation d'un dôme segmenté qui viendra compléter l'espace.

Parallèlement, notre participation active à des conférences et à des webinaires a donné lieu à de riches dialogues, la dernière grande réalisation de Satprem, le dôme CSEB de 33 mètres, suscitant un vif intérêt et de nombreuses discussions.

Notre engagement dans des festivals écologiques, des programmes de formation et des collaborations continues a permis à l'équipe de rester profondément impliquée et inspirée. Pour l'avenir, Auroville Earth Institute est impatient de contribuer aux nombreuses conférences importantes prévues pour l'année à venir.

The past six months of 2025 at the Auroville Earth Institute have been a vibrant journey of learning, creation and sharing. One of our landmark projects, the meditation hall of the Vipassana centre, now in its final stage, is soon to be crowned with the installation of a segmental dome that will complete the space.

In parallel, our active participation in conferences and webinars has opened rich dialogues, with Satprem's latest major achievement, the 33m CSEB dome, sparking wide interest and discussion.

Our engagements in eco-conscious festivals, training programmes and ongoing collaborations have kept the team deeply immersed and inspired. Looking ahead, the Aurooville Earth Institute is eager to contribute to the many meaningful conferences planned for the coming year.

Plus d'information | More information:
https://dev.earth-auroville.com/wp-content/uploads/2026/01/Issue-56.pdf

AUROVILLE
EARTH INSTITUTE
UNESCO CHAIR EARTHEN ARCHITECTURE

AURAM
AURAM
PRESS 3000

so far,
so good...
so what !

OPPO A78

Construction collaborative avec la pajarcilla à Mexicali, Mexique : une expérience académique

Collaborative construction with pajarcilla in Mexicali, Mexico : an academic experience

En 2025, les étudiants de la Faculté d'Architecture et de Design de l'Université Autonome de Basse-Californie (UABC), encadrés par les Drs. Cristina Sotelo Salas et Daniel Olvera García, ont participé à la construction d'une extension pour une maison en utilisant des systèmes constructifs naturels. Le projet visait à expérimenter des solutions à faible impact environnemental, renforcer la formation pratique des étudiants, documenter les processus de construction en matériaux locaux et améliorer le confort de familles à faibles revenus.

L'extension comprend deux chambres accolées à la maison existante de 21 m^2. Les murs ont été réalisés en structure porteuse bois et remplissage en terre allégée (pajarcilla), un mélange de fibres végétales et d'argile offrant des propriétés thermiques adaptées au climat de Mexicali. Les étudiants ont participé à toutes les étapes : préparation du site, fondations, assemblage de la structure et application du matériau.

Cette expérience a permis d'explorer le comportement hygrothermique de la pajarcilla, la compaction, le séchage et la ventilation. L'implication des professeurs et de la famille a renforcé la dimension pédagogique et sociale du projet. Elle illustre le potentiel des ateliers de construction comme espace d'apprentissage actif, intégrant recherche, enseignement et pratique, et favorisant une architecture adaptée aux ressources locales et au climat.

In 2025, students from the Faculty of Architecture and Design at the Autonomous University of Baja California (UABC), supervised by Drs. Cristina Sotelo Salas and Daniel Olvera García, participated in an extension project to a house using natural building systems. The project explored low-environmental-impact solutions, strengthened students' practical training, documented local construction methods and improved living conditions of a low-income family.

The addition includes two bedrooms attached to the existing 21 m^2 house. Walls were built with a timber frame filled with light earth (pajarcilla), a clay-and-plant-fiber mixture providing thermal comfort suitable for Mexicali's climate. Students were involved in all stages: site preparation, foundations, frame assembly and material application.

This project allowed students to study the hygrothermal behavior of pajarcilla, compaction, drying, and ventilation. The active participation of professors and the family reinforced both the educational and social dimensions. It demonstrates the potential of construction workshops as spaces for active learning, linking research, teaching and practice, while promoting architecture adapted to local resources and climate.

Plus d'information | More information:
https://terra.hypotheses.org/4593

Facultad de Arquitectura y Diseño

Crédits | Credits

Crédits photographiques | Photographic credits

Couv. - © Sébatien Moriset
p.4-5 - © Sébatien Moriset
p.7 - © Sébatien Moriset
p.8 - © Laurent Dénangnon Kossouho, Bakonirina Rakotomamonjy
p.11 - © Sébatien Moriset
p.13 - © Abdourahmane Faye / Grdr Mauritanie
p.14 - © Jon de la Rica, Ana Teresa Marroquin
p.17 - © Enrique Sevillano Gutiérrez
p.18 - © Pamela Cumbal, Mael Gerday
p.21 - © Laurent Roulette
p.22 - © Inès Touzard
p.24 - extrait du CNBH p. 556 "Principe de répartition des catégories de bois dans la construction : maquettes 3D" (© Carolyn Garcia)
p.26 - © Melvyn Gorra, Arnaud Misse, Victor Piolat
p.28-29 - © Andreea Dani
p.31 - © Sébatien Moriset
p.32 - © Les Grands Ateliers
p.35 © Hugo Gasnier
p.36 - extraits de l'ouvrage "Réhabiliter le pisé" (© Mathilde Béguin, Martin Pointet)
p.39 - © Andreea Dani, Jon de la Rica, Sandy Minier
p.40-41 - © Sébatien Moriset
p.43 - © Audrey Carbonnelle, Liz Karin Enciso Benitez
p.44 - © Audrey Carbonnelle, Christian Belinga Nko'o
p.46-47 - © Anaïs Guéguen Perrin
p.49 - © DCT Abu Dhabi
p.54 - © Francisco Barros / Leo Sombra / Anaïs Guéguen Perrin
p.57 - © Enrique Sevillano Gutierrez
p.58 - © Martin Pointet
p.61 - © Amaresh Narro, Willy López
p.62 - © Leonam Estrela, Acervo da equipe organizadora do IV Colóquio
p.65 - © Sébatien Moriset
p.66 - © Arnaud Misse
p.69 - © Faireprod
p.70 - © WRTH
p.72-73 - © Audrey Carbonnelle
p.75 - © Audrey Carbonnelle, Melissa Morlio, Laurent Galichet, Bakonirina Rakotomamonjy, Les Grands Ateliers
p.89 - © Stefani Hueber
p.90-91 - © Paul Eis, Baan Doi, Valerie Linke
p.92-93 - © Auroville Earth Institute
p.94 - © Daniel Olvera
p.96 - © Patrice Doat

Contributeurs | Contributors

Christian Belinga Nko'o, Audrey Carbonnelle, Elsa Cauderay, Elena Carrillo, Mathilde Chamodot, Eugénie Crété, Pamela Cumbal, Carolyn Garcia, Anaïs Guéguen Perrin, Mourad Hennous, Alix Hubert, Satprem Maïni, Olivier Moles, Sébastien Moriset, Bregje Nouwens, Ana Rosa Olivera Bonilla, Daniel Antonio Olvera Garcia, Martin Pointet, Enrique Sevillano Gutierrez, Ulrike Schwantner, Inès Touzard

Conception graphique | Graphic design

Audrey Carbonnelle

Relecture | Review

Audrey Carbonnelle, Sébastien Moriset, Bregje Nouwens

Contacts

École Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble
BP 2636
60 avenue de Constantine
38036 Grenoble Cedex 2

–

Maison Levrat, Parc Fallavier
2 rue de la Buthière - BP 53
38092 Villefontaine Cedex - France

Grenoble : +33 (0)4 76 69 83 35
Villefontaine : +33 (0)4 74 95 43 91

secretariat@craterre.org

http://craterre.org/

craterre

craterre_

equipecraterre

craterre

CRAterre

Cette newsletter vous invite à découvrir l'actualité de CRAterre et de la Chaire UNESCO Architecture de terre. Cette édition met en lumière 11 projets à travers le monde, du Bénin au Salvador, d'Haïti aux Comores, en passant par l'Irak et le Ghana. Elle présente des actions menées autour du patrimoine, de l'habitat et des matériaux, illustrant la diversité des contextes et des approches. Au sommaire également : 6 formations professionnelles, 12 événements (entre temps forts récents et rendez-vous à venir) ainsi que 12 productions récentes à lire ou à écouter. Quatre membres de la Chaire UNESCO y partagent leurs actualités, offrant un aperçu de la vitalité et de l'engagement du réseau.

This newsletter invites you to explore the latest news from CRAterre and the UNESCO Chair Earthen Architecture. This edition highlights 11 projects around the world, from Benin to El Salvador, from Haiti to the Comoros, as well as Iraq and Ghana. It presents a range of initiatives focusing on heritage, habitat and materials, illustrating the diversity of contexts and approaches. Also featured: 6 vocational training, 12 events (spanning recent highlights and upcoming gatherings) as well as 12 recent productions to read or listen to. Four members of the UNESCO Chair share their updates, offering an overview of the vitality and commitment of the network.